KARL STORZ — ENDOSKOPE

**NOME TECNICO: FONTE DE LUZ FRIA**

**NOME COMERCIAL: FONTE DE LUZ PARA ENDOSCOPIA KARL STORZ**

**NOME FABRICANTE: KARL STORZ GmbH & Co. KG.**

**NOME DO IMPORTADOR: H. STRATTNER & Cia. Ltda.**

**MODELO: LED NOVA 100**

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

## Consignes importantes pour les usagers des appareils KARL STORZ

Nous vous remercions de la confiance que vous accordez à la marque KARL STORZ. Cet appareil, comme tous nos autres produits, est le fruit de longues années d'expérience et sa fabrication a bénéficié de tous nos soins. Vous-même, ainsi que votre établissement, vous êtes prononcés en faveur d'un appareil moderne et d'une qualité supérieure de la société KARL STORZ.

Le présent mode d'emploi a pour but de vous aider à monter, brancher et utiliser correctement la fontaine de lumière froide LED nova™ 100. Tous les détails et toutes les manipulations nécessaires vous sont fournis d'une manière très explicite. C'est pourquoi nous vous prions de bien vouloir lire attentivement ce manuel et, pour toute consultation ultérieure éventuelle, de le conserver dans sa chemise de protection, dans un emplacement parfaitement visible, à proximité de l'appareil.

© Toutes les illustrations de produits, descriptions des produits et textes sont la propriété intellectuelle de la société KARL STORZ GmbH & Co. KG.
Leur emploi ou leur reproduction par des tiers nécessite l'autorisation explicite de la société KARL STORZ GmbH & Co. KG.
Tous droits réservés.

## Informazioni importanti per gli utilizzatori di apparecchiature KARL STORZ

Vi ringraziamo per la preferenza accordata al marchio KARL STORZ. Anche questo prodotto, come tutti gli altri, è il risultato della nostra lunga esperienza e di grande cura nella realizzazione. Con questo acquisto, Voi e la Vostra organizzazione avete scelto un'apparecchiatura moderna e di alta qualità della ditta KARL STORZ.

Il presente manuale d'istruzioni Vi aiuterà a installare, collegare ed usare correttamente la fonte di luce fredda LED nova™ 100. Tutti i necessari dettagli e il corretto uso sono spiegati in maniera molto chiara. Vi suggeriamo quindi di leggere il manuale d'istruzioni attentamente e di conservarlo nella custodia protettiva fornita in dotazione vicino all'apparecchiatura, in posizione ben visibile, per un'eventuale futura consultazione.

© Tutte le figure dei prodotti, le descrizioni dei prodotti ed i testi sono proprietà intellettuale della ditta KARL STORZ GmbH & Co. KG
Il riutilizzo e la duplicazione da parte di terzi necessitano dell'autorizzazione esplicita della ditta KARL STORZ GmbH & Co. KG.
Tutti i diritti riservati.

## Nota importante para os utilizadores de aparelhos KARL STORZ

Agradecemos a confiança que depositou na marca KARL STORZ. Tal como todos os nossos produtos, também este é o resultado de uma experiência de vários anos e de um grande empenho no fabrico. Você e a sua empresa decidiram adquirir um aparelho moderno e de alta qualidade da KARL STORZ.

O presente manual de instruções destina-se a ajudar o utilizador da fonte de luz fria LED nova™ 100 a instalar, ligar e operar correctamente o aparelho. Todas as particularidades e intervenções são explicadas de uma forma clara. Leia cuidadosamente estas instruções; guarde-as para eventuais consultas, na respectiva capa de protecção juntamente fornecida, num local bem visível junto ao aparelho.

© Todas as imagens e descrições dos produtos, bem como os textos, são propriedade intelectual da KARL STORZ GmbH & Co. KG.
A reutilização e a reprodução por terceiros carecem da autorização expressa da KARL STORZ GmbH & Co. KG
Todos os direitos reservados.

Version 1.0.1 – 05/2008

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE
LED nova 100
201610 20

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE
LED nova 100
201610 20
①
②
③

CE
230 V
④
⑤
⑥

KARL STORZ — ENDOSKOPE

## Organes de commande, affichages, raccordements et leurs fonctions

① Interrupteur principal, allumé en mode de service
② Connecteur pour guides de lumière non utilisés
③ Prise de lumière
④ Prise de compensation de potentiel
⑤ Support de fusibles de secteur
⑥ Prise d'alimentation électrique

## Elementi di comando, indicatori, collegamenti e loro funzioni

① Interruttore di rete, illuminato durante il funzionamento
② Supporto per cavo di illuminazione non utilizzato
③ Presa di illuminazione
④ Connettore per la compensazione di potenziale
⑤ Portafusibili di rete
⑥ Presa di rete

## Elementos de comando, mostradores, ligações e suas funções

① Interruptor de rede, iluminado durante o serviço
② Suporte para cabos de luz não utilizados
③ Ponto de captação de luz
④ Conexão para ligação equipotencial
⑤ Porta-fusíveis de rede
⑥ Tomada de ligação à rede

| Signification des symboles | Spiegazione dei simboli | Explicação dos símbolos |
|---|---|---|
| Lire le manuel d'utilisation avant de mettre l'appareil en service. | Leggere attentamente il manuale d'istruzioni! | Antes da colocação em funcionamento do aparelho, respeite o manual de instruções! |
|  Prise de lumière | Uscita di illuminazione | Ponto de captação de luz |
| Équipement du type CF | Componente applicativo del tipo CF | Equipamento do tipo CF |
| Prise de compensation de potentiel | Connettore per compensazione di potenziale | Conexão para ligação equipotencial |
| Contrôle de la pollution issue des produits d'information électronique (RoHS chinoise). | Controllo dell'inquinamento causato da prodotti elettronici e informatici (RoHS cinese) | Controlo da poluição causada por produtos de informação electrónica (China RoHS) |
| **DANGER : Risque d'explosion si l'on utilise des gaz anesthésiques inflammables à proximité immédiate de l'appareil.** | **PERICOLO: L'impiego di gas anestetici infiammabili nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura può causare esplosioni.** | **PERIGO: Existe o perigo de explosão ao empregar gases narcóticos inflamáveis nas imediações do aparelho.** |
| **AVIS : Ne pas ouvrir l'appareil. Risque de décharge électrique.** | **AVVERTENZA: Non aprire l'apparecchiatura. Pericolo di scosse elettriche.** | **CUIDADO: Não abra o aparelho. Perigo de choque eléctrico.** |
| **Ne confier les travaux de maintenance qu'à un personnel qualifié.** | **Fare eseguire le operazioni di manutenzione solo da personale di servizio qualificato.** | **A assistência técnica só deve ser confiada a pessoal de manutenção qualificado.** |
| **Ne déposer de liquide ni sur, ni au-dessus de l'appareil.** | **Non collocare alcun tipo di liquido sull'apparecchiatura o al di sopra di essa.** | **Não deposite líquidos sobre ou acima do aparelho.** |
| **Installer l'appareil hors de portée du patient.** | **Installare l'apparecchiatura al di fuori della portata del paziente.** | **Coloque o aparelho fora do alcance dos pacientes.** |

KARL STORZ — ENDOSKOPE

## Table des matières


Remarque générale ..... II
Représentation de l'appareil ..... IV
Organes de commande, affichages, raccordements et leurs fonctions ..... V
Signification des symboles ..... VI

**Généralités ..... 2**
Description de l'appareil ..... 2

**Consignes de sécurité ..... 3**
Avertissements et consignes de sécurité ..... 3
Utilisation correcte ..... 6
Qualification de l'utilisateur ..... 6
Mesures de sécurité sur le lieu d'installation ..... 7
Mesures de sécurité pour l'emploi de l'appareil ..... 7

**Installation et instructions de service . 8**
Déballage ..... 8
Équipement de base ..... 8
Installation et branchement de l'appareil ..... 8
Mise en service de la fontaine de lumière froide 9

**Maintenance ..... 12**
Changement des fusibles ..... 12
Nettoyage et entretien ..... 13
Maintenance ..... 13
Réparations ..... 13
Programme de réparation ..... 14
Responsabilité ..... 15
Garantie ..... 15

**Description technique ..... 16**
Dépistage des dérangements ..... 16
Données techniques ..... 17
Documents techniques ..... 18
Schéma des connexions ..... 19

**Pièces de rechange, accessoires recommandés ..... 20**
Liste des pièces de rechange ..... 20
Accessoires ..... 20

**Annexe ..... 25**
Produits de nettoyage et de désinfection ..... 25
Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM) ..... 27


## Indice


Avvertenza generale ..... II
Illustrazioni apparecchiatura ..... IV
Elementi di comando, indicatori, collegamenti e loro funzioni ..... V
Spiegazione dei simboli ..... VI

**Informazioni generali ..... 2**
Descrizione dell'apparecchiatura ..... 2

**Indicazioni di sicurezza ..... 3**
Avvertenze e precauzioni ..... 3
Impiego previsto ..... 6
Qualifica dell'utilizzatore ..... 6
Misure di sicurezza nel luogo di installazione ..... 7
Misure di sicurezza durante l'impiego dell'apparecchiatura. ..... 7

**Installazione e istruzioni d'uso ..... 8**
Disimballaggio ..... 8
Attrezzatura base ..... 8
Installazione e collegamento dell'apparecchiatura 8
Messa in funzione della fonte di luce fredda ..... 9

**Manutenzione ..... 12**
Sostituzione dei fusibili ..... 12
Pulizia e conservazione ..... 13
Manutenzione ..... 13
Riparazione ..... 13
Programma di riparazione ..... 14
Responsabilità ..... 15
Garanzia ..... 15

**Descrizione tecnica ..... 16**
Localizzazione di anomalie ..... 16
Dati tecnici ..... 17
Documentazione tecnica ..... 18
Schema di cablaggio ..... 19

**Parti di ricambio, acces. consigl. ..... 20**
Elenco delle parti di ricambio ..... 20
Accessori ..... 20

**Appendice ..... 25**
Detergenti e disinfettanti ..... 25
Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM) ..... 27


## Índice


Indicações gerais de advertência ..... II
Imagens do aparelho ..... IV
Elementos de comando, mostradores, ligações e suas funções ..... V
Explicação dos símbolos ..... VI

**Generalidades ..... 2**
Descrição do aparelho ..... 2

**Indicações de segurança ..... 3**
Avisos e advertências ..... 3
Utilização prevista ..... 6
Qualificação do utilizador ..... 6
Medidas de segurança no local de instalação 7
Medidas de segurança durante a utilização do aparelho. ..... 7

**Instalação e instruções de utilização . 8**
Desembalamento ..... 8
Equipamento básico ..... 8
Instalação e conexão do aparelho ..... 8
Colocação em func. da fonte de luz fria ..... 9

**Manutenção ..... 12**
Mudança de fusíveis ..... 12
Limpeza e conservação ..... 13
Manutenção ..... 13
Reparação ..... 13
Programa de reparação ..... 14
Responsabilidade ..... 15
Garantia ..... 15

**Descrição técnica ..... 16**
Lista de localização de erros ..... 16
Dados técnicos ..... 17
Documentação técnica ..... 18
Esquema de cablagem ..... 19

**Peças sobressal., acessór. recom. ..... 20**
Lista de peças sobressalentes ..... 20
Acessórios ..... 20

**Apêndice ..... 25**
Produtos de limpeza e desinfectantes ..... 25
Notas relativas à compatibilidade electromagnética (CEM) ..... 27

## Description de l'appareil

La fontaine de lumière froide LED nova™ 100 est conçue pour les examens endoscopiques de toutes sortes. Une DEL (diode électroluminescente) haut de gamme à semi-conducteur assure une efficacité lumineuse optimale, sa construction moderne garantit un emploi simple et une maintenance aisée.
Sa température de couleur est de 6 000 K environ.

***Remarque :*** *La DEL possède une longévité nettement supérieure à celle des lampes halogènes ou au xénon*. Si la DEL tombe en panne, elle peut être réparée.*

*Pour cela, envoyer la source de lumière pour la faire réparer.*

** longévité moyenne : env. 23 000 heures (en fonction de la température ambiante)*

## Descrizione dell'apparecchiatura

La fonte di luce fredda LED nova™ 100 è idonea per l'esecuzione di esami endoscopici di qualsiasi tipo. Un LED (light emitting diode) a semiconduttore di alta qualità offre un'efficienza luminosa relativamente elevata, mentre il moderno design garantisce semplicità di funzionamento e un servizio tecnico senza problemi.
La temperatura del colore raggiunge circa 6000 K.

***Nota:*** *il LED ha una vita utile molto più elevata rispetto alle lampade alogene ed anche alle lampade allo xenon*. Se il LED si guasta, deve essere riparato.*

*In questo caso, l'intera sorgente luminosa deve essere inviata per la riparazione.*

** Vita utile media: ca. 23.000 ore (in funzione della temperatura di esercizio)*

## Descrição do aparelho

A fonte de luz fria LED nova™ 100 destina-se a exames endoscópicos de todo o tipo. Um LED (light emitting diode) semicondutor de grande qualidade garante um rendimento de iluminação relativamente elevado; a construção moderna garante uma operação mais simples e uma manutenção sem problemas.
A temperatura de cor é de aprox. 6000 K.

***Nota:*** *Em comparação com as lâmpadas de halogéneo e mesmo de xénon, o LED tem uma vida útil muito maior*. Se o LED falhar, tem de ser reparado.*

*Para tal, é preciso enviar a fonte luminosa para reparação.*

** vida útil média: aprox. 23.000 horas (dependendo da temperatura ambiente)*

## Avertissements et consignes de sécurité

Lire attentivement ce manuel dans son intégralité et se conformer strictement aux instructions qu'il contient. Les termes **Avertissement, Avis** et **Remarque** ont des significations spécifiques. Le texte qu'ils annoncent dans le présent manuel devrait toujours être lu avec beaucoup d'attention afin de garantir un fonctionnement sûr et efficace de l'appareil.

### Définitions

***Avertissement :*** *Le texte attire ici l'attention sur un risque encouru par le patient ou par le médecin. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures pour l'un ou pour l'autre.*

***Avis :*** *Ce terme indique qu'il faut prendre certaines mesures d'entretien ou de sécurité pour garantir le parfait état de l'appareil.*

***Remarque :*** *Les remarques contiennent des informations spéciales sur l'emploi sûr de l'appareil.*

## Avvertenze e precauzioni

Si prega di leggere attentamente il presente Manuale e di rispettare scrupolosamente le istruzioni. Le diciture **Cautela, Avvertenza** e **Nota** hanno un significato particolare. Si prega di leggere attentamente il testo che le accompagna ogniqualvolta compaiano nel presente manuale, al fine di garantire un funzionamento sicuro ed efficace.

### Definizioni

***Cautela:*** *Il termine Cautela segnala un pericolo per il paziente o il medico. La mancata osservanza di un'indicazione di cautela può provocare lesioni al paziente o al medico.*

***Avvertenza:*** *Il termine Avvertenza segnala determinate misure di manutenzione o di sicurezza che devono essere intraprese al fine di evitare un danneggiamento dell'apparecchiatura.*

***Nota:*** *Il termine Nota indica informazioni aggiuntive per l'impiego sicuro dell'apparecchiatura.*

## Avisos e advertências

Leia com atenção o manual de instruções e cumpra-o impreterivelmente. Os termos **Aviso, Cuidado** e **Nota** têm significados específicos. Sempre que surjam no manual de instruções, leia com atenção o texto que se segue, de maneira a garantir a utilização segura e eficaz do aparelho.

### Definições

***Aviso:*** *O termo Aviso chama a atenção para um eventual perigo para o paciente ou o médico. O desrespeito de um aviso pode ter como consequência ferimentos para o paciente ou para o médico.*

***Cuidado:*** *O termo Cuidado chama a atenção para determinadas medidas de manutenção e de segurança, que devem ser tomadas, de maneira a evitar a danificação do aparelho.*

***Nota:*** *As notas contêm informações adicionais com vista a uma utilização segura do aparelho.*

***Avertissement :*** *Lire attentivement le présent manuel avant de mettre l'appareil en service. L'opérateur devra attacher une attention toute particulière au chapitre sur les consignes de sécurité afin d'éviter tout risque pour ses patients, son personnel ou lui-même.*

***Remarque :*** *La garantie ne couvre pas les dommages causés à l'appareil par des erreurs de commande.*

***Avertissement :*** *Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil avant chaque emploi.*

***Avertissement :*** *Risque d'explosion si l'on utilise des gaz anesthésiques inflammables à proximité immédiate de l'appareil.*

***Cautela:*** *Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale d'istruzioni. In particolare, leggere con attenzione il capitolo relativo alle norme di sicurezza, al fine di evitare di mettere in pericolo i pazienti, il personale e se stessi.*

***Nota:*** *La garanzia non copre eventuali danni dell'apparecchiatura causati da un uso improprio della stessa.*

***Cautela:*** *Prima di ogni impiego, controllare sempre il funzionamento dell'apparecchiatura.*

***Cautela:*** *L'impiego di gas anestetici infiammabili nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura può causare esplosioni.*

***Aviso:*** *Antes de colocar o aparelho em funcionamento, leia atentamente este manual de instruções. Leia em especial o capítulo Indicações de segurança por forma a evitar ferimentos nos pacientes, no pessoal e em si próprio.*

***Nota:*** *Os danos no aparelho provocados por operação incorrecta não são abrangidos pela garantia.*

***Aviso:*** *Verifique sempre a operacionalidade deste aparelho antes de o utilizar.*

***Aviso:*** *Existe o perigo de explosão ao empregar gases narcóticos inflamáveis nas imediações do aparelho.*

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE

## Consignes de sécurité

### Avertissements et consignes de sécuritée

***Avertissement :*** *Les installations électriques de la salle d'opération dans laquelle l'appareil est branché et exploité doivent être conformes aux normes CEI applicables.*

***Avertissement :*** *Installer l'appareil hors de portée du patient.*

***Avertissement :*** *Respecter scrupuleusement les manuels d'utilisation et les spécifications des interfaces des équipements médicaux utilisés ensemble.*

***Avertissement :*** *L'appareil n'est correctement mis à la terre que s'il est branché sur une prise de courant de sécurité parfaitement installée. Vérifier régulièrement les connecteurs et les câbles et ne pas les utiliser s'ils ne sont pas en parfait état.*

***Avertissement :*** *Risque de décharge électrique. Ne pas ouvrir la source lumineuse à DEL. Toujours confier les travaux d'entretien à un personnel autorisé. Toute ouverture de l'appareil par des personnes non habilitées annule la garantie.*

***Avertissement :*** *Toujours débrancher l'appareil avant des travaux de maintenance ou de nettoyage.*

***Avertissement :*** *La douille du guide de lumière et son boîtier peuvent être très chauds.*

***Avertissement :*** *Les courants de fuite pour le patient peuvent s'additionner lorsque les endoscopes sont utilisés avec des accessoires électriques. Cette précaution est d'autant plus importante lorsque l'on utilise un équipement endoscopique du type CF. Il est dans ce cas préférable de choisir un accessoire à usage endoscopique également du type CF afin de minimaliser le courant de fuite entier pour le patient.*

***Avis : Durée d'acclimatation !***
*Si l'appareil a été transporté ou stocké à des températures inférieures à +10 °C avant sa mise en service, de la condensation risque de se former sur/dans l'appareil. Dans ce cas, il est impératif de prévoir une durée d'acclimatation d'environ trois heures avant la mise en service.*
***Avis :*** *Éteindre la fontaine de lumière froide après chaque traitement.*

## Indicazioni di sicurezza

### Avvertenze e precauzioni

***Cautela:*** *L'impianto elettrico della sala operatoria, nella quale l'apparecchiatura viene collegata e azionata deve rispettare i requisiti previsti dalle normative IEC vigenti.*

***Cautela:*** *Installare l'apparecchiatura al di fuori della portata del paziente.*

***Cautela:*** *Attenersi scrupolosamente ai manuali d'istruzioni e alle specifiche d'interfaccia dei prodotti medicali utilizzati in combinazione.*

***Cautela:*** *Il collegamento a terra dell'apparecchiatura è affidabile esclusivamente se questa è collegata ad una presa con messa a terra adeguatamente installata. Controllare con regolarità la spina e il cavo e non utilizzarli se sono danneggiati.*

***Cautela:*** *Pericolo di scossa elettrica! Non aprire l'apparecchiatura. Fare eseguire le operazioni di manutenzione esclusivamente da personale autorizzato. Qualsiasi apertura dell'apparecchiatura da parte di persone non autorizzate invalida la garanzia.*

***Cautela:*** *Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia sull'apparecchiatura, scollegarla dalla rete.*

***Cautela:*** *La presa del cavo di illuminazione e l'alloggiamento possono riscaldarsi.*

***Cautela:*** *Se gli endoscopi vengono utilizzati con accessori azionati elettricamente, le correnti di dispersione del paziente possono sommarsi. Ciò è particolarmente importante se viene utilizzato un componente applicativo per endoscopio del tipo CF. In questo caso, dovrebbe essere utilizzato anche un accessorio utilizzabile endoscopicamente del tipo CF, in modo tale da ridurre al minimo la corrente di dispersione totale del paziente.*

***Avvertenza: Rispettare il tempo di acclimatazione!***
*Se l'apparecchio è stato conservato/trasportato a temperature inferiori a +10 °C prima della messa in funzione, si può formare acqua di condensa sull'apparecchio o all'interno di esso. In questo caso, si consiglia di rispettare rigorosamente un tempo di acclimatazione di circa 3 ore prima di mettere in funzione l'apparecchio.*

***Avvertenza:*** *Spegnere la fonte di luce fredda dopo ogni trattamento.*

## Indicações de segurança

### Avisos e advertências

***Aviso:*** *As instalações eléctricas da sala de operações onde o aparelho é ligado e operado têm de cumprir as exigências das normas CEI vigentes.*

***Aviso:*** *Coloque o aparelho fora do alcance dos pacientes.*

***Aviso:*** *Os manuais de instruções e especificações de interface dos dispositivos médicos em combinação têm de ser rigorosamente respeitados.*

***Aviso:*** *A ligação do aparelho à terra apenas se considera segura se estiver conectada a uma tomada de protecção correctamente instalada. Verifique a ficha e o cabo com regularidade e não os utilize caso estejam danificados.*

***Aviso:*** *Perigo de choque eléctrico! Não abrir a fonte de luz LED! A manutenção só deve ser confiada a pessoal técnico devidamente autorizado. Qualquer abertura do aparelho por pessoas não-autorizadas faz cessar a garantia.*

***Aviso:*** *Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção ou de limpeza no aparelho, é necessário desligar a ficha de alimentação de rede!.*

***Aviso:*** *A tomada do cabo de luz e a caixa podem estar quentes.*

***Aviso:*** *As correntes de fuga do paciente podem acumular-se, se forem utilizados endoscópios com acessórios operados por energia. Isto é particularmente importante se for utilizado um equipamento endoscópico do tipo CF. Neste caso, deve usar-se também um acessório para uso endoscópico do tipo CF para minimizar a corrente total de fuga do paciente.*

***Cuidado: Tempo de aclimatação!***
*Se, antes da colocação em funcionamento, o aparelho tiver sido guardado/transportado com temperaturas inferiores a +10 °C, isso pode levar, entre outras coisas, à formação de água de condensação por dentro ou por fora do aparelho. Neste caso, é fundamental conceder um tempo de aclimatação de aprox. 3 horas antes da colocação em funcionamento.*

***Cuidado:*** *Desligue a fonte de luz fria depois de cada tratamento.*

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

## Consignes de sécurité

### Avertissements et consignes de sécuritée

***Avis :*** *Utiliser l'appareil uniquement avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.*

***Avis :*** *Ne remplacer les fusibles de l'appareil que par des fusibles ayant la même puissance nominale.*

***Avis :*** *Ne déposer de liquide ni sur, ni au-dessus de l'appareil. Éviter impérativement que du liquide ne s'infiltre dans le boîtier de l'appareil.*

### Guide de lumière

***Avertissement :*** *Risque d'éblouissement. Ne jamais regarder dans l'extrémité libre d'un guide de lumière.*

***Avertissement :*** *Ne pas regarder directement dans le rayonnement DEL avec des instruments optiques (tels que loupes, microscopes ou jumelles). Diode électroluminescente Classe 1M (EN/CEI 60825-1).*

***Avertissement :*** *Risque de brûlure. Le contact avec l'extrémité libre d'un guide de lumière branché sur la fontaine de lumière froide peut dans certains cas provoquer des brûlures.*

***Avertissement :*** *La lumière puissante émise par l'endoscope peut produire des températures élevées sur la sortie de lumière, sur les extrémités du guide de lumière et sur la pointe de l'endoscope.*

***Avertissement :*** *Ne pas déposer des guides de lumière (avec ou sans endoscope branché) sur le patient ou à proximité de ce dernier pour éviter tout risque de brûlure.*

***Avis :*** *Ne pas déposer de guides de lumière branchés sur des objets inflammables comme des textiles (champs opératoires) ni à proximité immédiate de porte-tampons imbibés de liquides inflammables tels que des produits désinfectants. Ils pourraient s'enflammer sous l'effet de la chaleur produite sur l'extrémité libre du guide de lumière.*

*C'est pourquoi il faut toujours fixer l'extrémité libre du guide de lumière branché dans le raccord prévu pour cela (connecteur ②).*

***Remarque :*** *Les DEL à semi-conducteur sont des composants dont la longévité est très élevée, mais cette longévité n'est toutefois pas illimitée. Il est recommandé de toujours disposer d'une source de lumière froide de rechange lors d'interventions endoscopiques thérapeutiques.*

## Indicazioni di sicurezza

### Avvertenze e precauzioni

***Avvertenza:*** *Fare funzionare l'apparecchiatura esclusivamente con la tensione indicata sulla targhetta di identificazione.*
***Avvertenza:*** *Quando si sostituiscono i fusibili, utilizzare solo fusibili con la stessa pot. nominale.*
***Avvertenza:*** *Non conservare liquidi sull'apparecchiatura o al di sopra di essa. Evitare assolutamente la penetrazione di liquido nell'alloggiamento.*

### Cavo di illuminazione

***Cautela:*** *Pericolo di abbagliamento! Non guardare mai nell'estremità libera di un cavo di illuminazione.*

***Cautela:*** *Non osservare direttamente il raggio LED con strumenti ottici (come ad es. lente, microscopio o binocolo). Diodo ad emissione di luce classe 1M (EN/IEC 60825-1).*

***Cautela:*** *Rischio di ustioni! Il contatto con l'estremità libera di un cavo di illuminazione collegato a una fonte di luce fredda potrebbe anche causare ustioni.*

***Cautela:*** *La luce ad elevate prestazioni emessa dall'endoscopio può portare a temperature troppo elevate all'uscita della luce, sulle estremità del cavo di illuminazione e sulla punta dell'endoscopio.*

***Cautela:*** *Per evitare ustioni non collocare il cavo di illuminazione (con o senza endoscopio collegato) su o nelle vicinanze del paziente.*

***Avvertenza:*** *Non collocare il cavo di illuminazione collegato su oggetti infiammabili quali tessuti (teli operatori) o nelle immediate vicinanze di tamponi imbevuti di liquidi infiammabili, quali i disinfettanti. Tramite il calore che si sviluppa all'estremità libera del cavo di illuminazione quest'ultima può prendere fuoco.*

*Fissare quindi l'estremità libera di un cavo d'illuminazione collegato allo specifico supporto (elemento di appoggio ②).*

***Nota:*** *I LED a semiconduttore sono componenti caratterizzati da una vita utile molto lunga. Tuttavia, anche questa durata è limitata, pertanto, durante gli interventi terapeutici di tipo endoscopico è necessario tenere sempre a disposizione una fonte di luce fredda di ricambio.*

## Indicações de segurança

### Avisos e advertências

***Cuidado:*** *Utilize o aparelho apenas com a tensão especificada na placa de características.*
***Cuidado:*** *Os fusíveis do aparelho devem sempre ser substituídos por outros com a mesma amperagem.*
***Cuidado:*** *Não deposite líquidos nem sobre nem acima do aparelho. Tome as medidas que forem necessárias para que não se infiltrem líquidos na caixa do aparelho.*

### Cabo de luz

***Aviso:*** *Perigo de encandeamento! Nunca olhe para a extremidade livre de um cabo de luz.*

***Aviso:*** *Não observar a radiação do LED directamente com instrumentos ópticos (como p. ex. lupa, microscópio ou binóculos). Díodo emissor de luz classe 1M (EN/CEI 60825-1).*

***Aviso:*** *Perigo de queimaduras! O contacto com a extremidade livre de um cabo de luz ligado a uma fonte de luz fria pode, em determinadas circunstâncias, provocar queimaduras.*

***Aviso:*** *A luz de alta intensidade emitida pelo endoscópio pode originar altas temperaturas na saída da luz, nas extremidades do cabo de luz e na ponta do endoscópio.*

***Aviso:*** *Para evitar queimaduras, não deposite o cabo de luz (quer esteja ligado ao endoscópio ou desligado) sobre ou junto do paciente.*

***Cuidado:*** *Não deposite o cabo de luz conectado sobre objectos inflamáveis tais como têxteis (panos cirúrgicos) ou nas imediações de cotonetes embebidos em líquidos inflamáveis, como p. ex. desinfectantes. Estes podem incendiar-se devido ao calor produzido na extremidade livre do cabo de luz.*

*Por conseguinte, deve fixar a extremidade livre de um cabo de luz conectado sempre no suporte previsto (conector ②).*

***Nota:*** *Os LEDs semicondutores são componentes com uma grande vida útil. Contudo, têm duração limitada. Por esse motivo, no decorrer de intervenções endoscópicas terapêuticas, deve estar sempre uma fonte de luz fria de reserva à disposição.*

Il est impératif de commencer par se familiariser avec le fonctionnement et la commande de l'appareil avant de l'utiliser pour la première fois sur un patient.

Assicurarsi di essere pienamente a conoscenza della modalità di funzionamento e di impiego dell'apparecchiatura prima di utilizzarla per la prima volta su un paziente.

Antes da primeira utilização do aparelho no paciente, é fundamental familiarizar-se com o seu modo de funcionamento e operação.

## Utilisation correcte

La fontaine de lumière froide LED nova™ 100 modèle **20** 161020 (version 230 volts) ou **20** 161020 C (version 115 volts) est une source de lumière froide (à faible puissance) conçue pour l'éclairage du champ opératoire à l'aide d'endoscopes rigides et flexibles ainsi que d'autres instruments conducteurs de lumière.

Il est interdit, pour des raisons de sécurité, d'utiliser l'appareil autrement que décrit ci-dessus.

La fontaine de lumière froide LED nova™ 100 ne doit être utilisée qu'avec les accessoires spécifiés par KARL STORZ comme étant compatibles avec l'appareil, ou dont il a été prouvé que l'emploi ne pose aucun problème au niveau de la sécurité technique.

***Remarque :*** *Il est recommandé de n'utiliser que des guides de lumière KARL STORZ d'origine. Les guides de lumière d'autres fabricants pourraient s'avérer inadaptés à la transmission optimale de la lumière.*

Il est interdit à l'utilisateur, pour des raisons de sécurité, de transformer ou de modifier l'appareil de sa propre initiative.

## Impiego previsto

La fonte di luce fredda LED nova™ 100 modello **20** 161020 (versione da 230 V) o **20** 161020 C (versione da 115 V) è una fonte di luce (range di potenza inferiore) concepita per l'illuminazione del campo operatorio mediante endoscopi rigidi e flessibili e altri strumenti conduttori di luce.

Per ragioni di sicurezza, non è ammesso l'impiego dell'apparecchiatura in campi di applicazione diversi da quelli previsti.

La fonte di luce fredda LED nova™ 100 può essere utilizzata esclusivamente con accessori considerati come idonei all'apparecchiatura da KARL STORZ o la cui sicurezza tecnica venga comprovata senza riserve.

***Nota:*** *Si consiglia di utilizzare solo cavi di illuminazione originali KARLSTORZ. I cavi di illuminazione di altri produttori potrebbero non essere adatti per la trasmissione della luce.*

Per ragioni di sicurezza, è vietato apportare trasformazioni o modifiche non autorizzate all'apparecchiatura.

## Utilização prevista

A fonte de luz fria LED nova™ 100 modelo **20** 161020 (versão de 230 V) ou **20** 161020 C (versão de 115 V) é uma fonte luminosa (gama de potência inferior) concebida para a iluminação do campo operatório por intermédio de um endoscópio rígido ou flexível, bem como de outros instrumentos condutores de luz.

Por motivos de segurança, não é permitida a utilização do aparelho em campos de aplicação diferentes dos previstos.

A fonte de luz fria LED nova™ 100 só pode ser operada com acessórios indicados pela KARL STORZ para utilizar com o aparelho ou que possam ser usados comprovadamente de forma segura sem quaisquer problemas.

***Nota:*** *Recomendamos a utilização exclusiva de cabos de luz originais KARL STORZ. Os cabos de luz de outros fabricantes podem não ser os mais indicados para a transmissão de luz.*

Por motivos de segurança, são proibidas alterações ou transformações do aparelho.

## Qualification de l'utilisateur

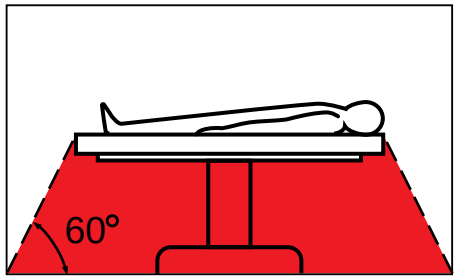
La fontaine de lumière froide LED nova™ 100 ne doit être utilisée que par des médecins et un personnel assistant médical possédant la qualification professionnelle suffisante et ayant reçu l'initiation nécessaire pour travailler avec l'appareil.

## Qualifica dell'utilizzatore

La fonte di luce fredda LED nova™ 100 può essere utilizzata esclusivamente da personale medico e paramedico in possesso della necessaria qualifica e adeguatamente addestrato all'impiego dell'apparecchiatura.

## Qualificação do utilizador

A fonte de luz fria LED nova™ 100 só pode ser utilizada por médicos e pessoal assistente médico com as habilitações técnicas necessárias e que estejam familiarizados com o aparelho.




## Mesures de sécurité sur le lieu d'installation

L'appareil ne doit être utilisé que dans des pièces à usage médical dont les installations électriques sont conformes aux réglementations nationales en vigueur.

L'appareil est équipé d'une fiche de compensation de potentiel dont le branchement doit être effectué conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Il n'est pas conçu pour fonctionner dans des zones exposées aux risques d'explosion. Cela signifie entre autres que, en cas d'utilisation de produits d'anesthésie par inhalation facilement inflammables et explosifs, ou de mélanges dans lesquels ils sont contenus, l'appareil ne doit pas être mis en service à l'intérieur de la zone à risques décrite. Ceci est valable également pour les produits chimiques facilement inflammables et explosifs, comme par exemple les produits de désinfection de la peau et les désinfectants rapides en surface.

## Misure di sicurezza nel luogo di installazione

L'apparecchiatura deve essere utilizzata soltanto in ambienti ad uso medico con impianti elettrici installati in conformità alle normative nazionali vigenti.

L'apparecchiatura è dotata di un connettore ad innesto per la compensazione di potenziale. Il collegamento di tale dispositivo deve essere effettuato in conformità delle normative nazionali vigenti.

Non è adatta per l'uso in ambienti con pericolo di esplosione. Ciò significa ad esempio che:

In caso di utilizzo di sostanze per anestesia mediante inalazione e di relative miscele facilmente infiammabili ed esplosive, l'apparecchiatura non deve essere utilizzata nelle zone di pericolo segnalate. Ciò vale anche per le sostanze chimiche facilmente infiammabili ed esplosive, come ad es. disinfettanti per la pelle e disinfettanti ad azione rapida per superfici.

## Medidas de segurança no local de instalação

O aparelho só pode ser utilizado em salas adequadas para fins médicos, se as respectivas instalações eléctricas tiverem sido instaladas de acordo com as disposições regulamentares nacionais em vigor.

O aparelho está equipado com um dispositivo de encaixe para ligação equipotencial, que deve ser conectado de acordo com as disposições regulamentares nacionais em vigor.

O equipamento não deve ser utilizado em áreas em que exista o perigo de explosão. Isto significa, entre outras coisas: ao usar produtos anestésicos de inalação facilmente inflamáveis e explosivos, ou misturas dos mesmos, o equipamento não pode ser utilizado na zona de perigo aqui assinalada. O mesmo se aplica a químicos facilmente inflamáveis e explosivos, p. ex. desinfectantes para a pele e desinfectantes de acção rápida para superfícies.

## Mesures de sécurité pour l'emploi de l'appareil

L'utilisateur doit, avant emploi, s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil et de son parfait état.

Le patient doit être traité et observé avec le soin médical habituel pendant le traitement avec la fontaine de lumière froide LED nova™ 100. Cela comporte notamment les mesures nécessaires pour garantir des conditions stériles de travail, dans la mesure où la nature de l'intervention l'exige.

## Misure di sicurezza durante l'impiego dell'apparecchiatura

Prima dell'impiego, l'utilizzatore è tenuto a verificare la sicurezza di funzionamento dell'apparecchiatura e ad accertarsi che questa si trovi nelle dovute condizioni.

Durante il trattamento con l'impiego della fonte di luce fredda LED nova™ 100 è necessario tenere sotto osservazione il paziente e prestargli le normali cure mediche. In particolare occorre avere cura di utilizzare condizioni di applicazione sterili, qualora il tipo di intervento lo richiedesse.

## Medidas de segurança durante a utilização do aparelho

Antes de se servir do aparelho, o utilizador tem de se certificar de que o seu funcionamento é seguro e de que se apresenta em bom estado.

Durante o tratamento com a fonte de luz fria LED nova™ 100 tem de se cuidar e observar o paciente de acordo com as práticas correntes da medicina. Tal inclui um cuidado especial no que respeita a condições de aplicação estéreis, desde que o tipo de intervenção o exija.

## Déballage

Retirer précautionneusement de son emballage la fontaine de lumière froide et ses accessoires.

Contrôler si la livraison est complète et vérifier si elle n'a pas subi d'éventuels dommages.

En cas de réclamation, veuillez vous mettre immédiatement en rapport avec le fabricant ou le fournisseur. Conserver si possible l'emballage d'origine ; il peut être utile à un transport ultérieur de l'appareil.

***Avis : Durée d'acclimatation !***
*Si l'appareil a été transporté ou stocké à des températures inférieures à +10 °C avant sa mise en service, de la condensation risque de se former sur/dans l'appareil. Dans ce cas, il est impératif de prévoir une durée d'acclimatation d'environ trois heures avant la mise en service.*

## Disimballaggio

Estrarre con cautela la fonte di luce fredda e gli accessori dall'imballaggio.

Controllare che il materiale sia completo e privo di danni.

Se il materiale dovesse dare motivo di reclamo, rivolgersi immediatamente alla casa costruttrice o al fornitore. Se possibile conservare l'imballaggio originale, in quanto potrebbe servire per un eventuale trasporto dell'apparecchiatura.

***Avvertenza: rispettare il tempo di acclimatazione!***
*Se l'apparecchio è stato conservato/trasportato a temperature inferiori a +10 °C prima della messa in funzione, si può formare acqua di condensa sull'apparecchio o all'interno di esso. In questo caso, si consiglia di rispettare rigorosamente un tempo di acclimatazione di circa 3 ore prima di mettere in funzione l'apparecchio.*

## Desembalamento

Retire a fonte de luz fria e os acessórios cuidadosamente da embalagem.

Verifique se o fornecimento está completo e se não há danos no aparelho provocados pelo transporte.

Se o fornecimento for alvo de reclamação, dirija-se imediatamente ao fabricante ou aos fornecedores. Se possível, guarde a embalagem original, pois pode ser precisa para transportar o aparelho.

***Cuidado: Tempo de aclimatação!***
*Se, antes da colocação em funcionamento, o aparelho tiver sido guardado/transportado com temperaturas inferiores a +10 °C, isso pode levar, entre outras coisas, à formação de água de condensação por dentro ou por fora do aparelho. Neste caso, é fundamental conceder um tempo de aclimatação de aprox. 3 horas antes da colocação em funcionamento.*

## Équipement de base

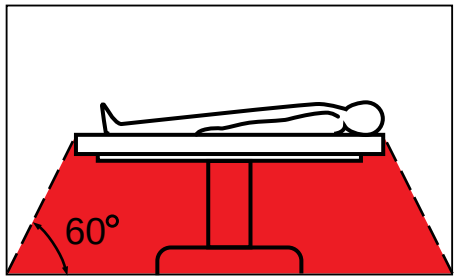
1 fontaine de lumière froide LED nova™ 100
1 câble de raccordement au secteur 400 A
1 manuel d'utilisation 96206112F
1 chemise de protection pour manuel d'utilisation

## Attrezzatura base

1 Fonte di luce fredda LED nova™ 100
1 Cavo di collegamento alla rete 400 A
1 Manuale d'istruzioni 96206112F
1 Custodia protettiva per il manuale d'istruzioni

## Equipamento básico

1 Fonte de luz fria LED nova™ 100
1 Cabo de alimentação 400 A
1 Manual de instruções 96206112F
1 Capa para proteger o manual de instruções




## Installation et branchement de l'appareil

***Remarque :*** *La fontaine de lumière froide LED nova™ 100 ne doit être utilisée que dans des locaux à usage médical dont les installations électriques sont conformes aux réglementations nationales en vigueur.*

***Avertissement :*** *Elle n'est pas conçue pour fonctionner dans des zones à risques d'explosion. Elle ne doit pas non plus fonctionner dans la zone à risques décrite en cas d'utilisation de gaz anesthésiques explosifs.*

## Installazione e collegamento dell'apparecchiatura

***Nota:*** *La fonte di luce fredda LED nova™ 100 deve essere utilizzata esclusivamente in ambienti ad uso medico con impianti elettrici installati in conformità delle disposizioni nazionali vigenti.*

***Cautela:*** *Non è adatta per l'uso in ambienti con pericolo di esplosione. In caso di utilizzo di gas anestetici esplosivi, l'apparecchiatura non deve essere usata nelle zone di pericolo segnalate.*

## Instalação e conexão do aparelho

***Nota:*** *A fonte de luz fria LED nova™ 100 só pode ser utilizada em salas utilizadas para fins médicos, se as respectivas instalações eléctricas tiverem sido instaladas de acordo com as disposiçõ-es regulamentares nacionais em vigor.*

***Aviso:*** *Não pode ser utilizada em áreas onde haja perigo de explosão. Ao utilizar gases anestésicos explosivos, o aparelho não pode funcionar na zona de perigo descrita.*

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE

## Installation et instructions de service

Poser l'appareil sur une surface plane et horizontale.

***Avis :*** *Risque de surchauffe. S'assurer que l'air peut librement circuler au-dessus et sur les côtés de l'appareil (10 cm par rapport au mur).*

***Avertissement :*** *N'utiliser l'appareil que s'il est installé sur une surface plane et horizontale.*

L'appareil est équipé d'une fiche de compensation de potentiel ④. Confier, si nécessaire, la mise à la terre à un personnel qualifié.

### Mise en service de la fontaine de lumière froide

***Avis :*** *Utiliser l'appareil uniquement avec la tension indiquée sur la plaque signalétique !*

***Remarque :*** *La LED nova™ 100 est disponible en deux modèles :*

- *230 volts – modèle **20** 161020 et*
- *115 volts – modèle **20** 161020 C.*

*La commutation entre ces deux voltages n'est pas possible sur l'appareil.*

Brancher le cordon secteur, introduire à fond la fiche secteur dans la prise secteur ⑥ de l'appareil.

***Avertissement :*** *Ne pas brancher le cordon secteur ni le débrancher des prises de courant se trouvant dans des zones comportant des risques d'explosion.*

## Installazione e istruzioni d'uso

Posizionare l'apparecchiatura su una superficie piana e orizzontale.

***Avvertenza:*** *Pericolo di surriscaldamento. Garantire una libera circolazione dell'aria verso l'alto e lateralmente (distanza dalla parete posteriore 10 cm).*

***Cautela:*** *azionare l'apparecchiatura solo su una superficie piana e orizzontale.*

L'apparecchiatura è dotata di un dispositivo ad innesto ④ per la compensazione di potenziale. Se necessario, fare eseguire la messa a terra da personale specializzato.

### Messa in funzione della fonte di luce fredda

***Avvertenza:*** *Collegare l'apparecchiatura alla rete esclusivamente in presenza della tensione di rete indicata sulla targhetta di identificazione.*

***Nota:*** *La LED nova™ 100 è disponibile in due versioni:*

- *230 Volt – modello **20** 161020 e*
- *115 Volt – modello **20** 161020 C*

*Non è possibile commutare la tensione dell'apparecchiatura.*

Collegare il cavo di rete inserendo completamente la spina nella presa di rete ⑥.

***Cautela:*** *Scollegare o inserire il cavo di rete solo da/in prese elettriche che si trovano all'esterno dell'area a rischio di esplosione.*

## Instalação e instruções de utilização

Coloque o aparelho sobre uma superfície horizontal plana.

***Cuidado:*** *Perigo de sobreaquecimento. O ar tem de circular livremente por cima e lateralmente (distância da parede 10 cm).*

***Aviso:*** *O aparelho só pode ser operado numa superfície horizontal plana.*

O aparelho está equipado com um dispositivo de encaixe para ligação equipotencial ④. A ligação à terra só deve ser confiada a pessoal técnico devidamente autorizado.

### Colocação em funcionamento da fonte de luz fria

***Cuidado:*** *Utilize o aparelho apenas com a tensão especificada na placa de características!*

***Nota:*** *A LED nova™ 100 existe em duas versões:*

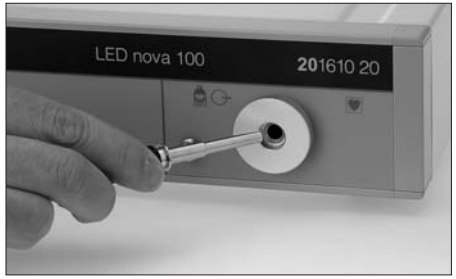
- *230 Volt – modelo **20** 161020 e*
- *115 Volt – modelo **20** 161020 C*

*Não é possível comutar no aparelho.*

Ligue o cabo de alimentação, insira a ficha de ligação à rede completamente na tomada ⑥ do aparelho.

***Aviso:*** *O cabo de alimentação só deve ser ligado ou desligado a/de tomadas que se encontrem fora da áreas onde haja perigo de explosão.*

## Installation et instructions de service




Introduire le guide de lumière jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'une des prise ③. Ne saisir le guide de lumière que par son manche. Ne jamais tirer sur le câble.

***Remarque :*** *Les prises de lumière ③ sont dotées d'un capuchon antiéblouissant qui bloque la sortie de lumière, même si la lampe est allumée. La lumière n'est émise que si le guide de lumière est branché.*

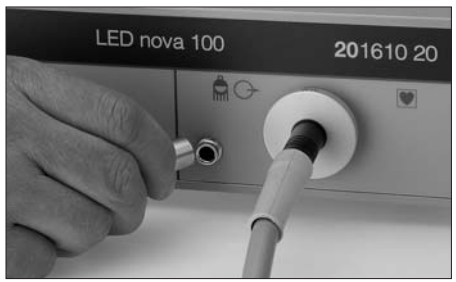
***Avertissement :*** *La douille du guide de lumière peut s'échauffer.*

***Avertissement :*** *Ne jamais regarder dans l'extrémité libre d'un guide de lumière. Risque d'éblouissement*

***Avertissement :*** *Risque de brûlure ! Le contact avec l'extrémité libre d'un guide de lumière branché sur la fontaine de lumière froide peut dans certains cas provoquer des brûlures.*

Relier le guide de lumière et l'endoscope (effectuer un quart de tour de la vis moletée sur le culot Edison).

***Remarque :*** *Il est recommandé de n'utiliser que des guides de lumière KARL STORZ d'origine. Les guides de lumière d'autres fabricants pourraient s'avérer inadaptés à la transmission optimale de la lumière.*




Si le guide de lumière ne doit pas être branché aussitôt sur l'endoscope, visser l'extrémité libre sur le raccord ②.

## Installazione e istruzioni d'uso

Inserire il cavo di illuminazione nella presa ③ fino a farlo scattare in posizione. Afferrare il cavo di illuminazione solo nella parte specifica. Non esercitare trazione sul cavo.

***Nota:*** *La uscita dell'illuminazione ③ è provvista di un cappuccio di protezione, che non lascia fuoriuscire luce anche con lampada attivata. L'emissione di luce avviene solo se il cavo di illuminazione è inserito.*

***Cautela:*** *La presa del cavo di illuminazione può riscaldarsi.*

***Cautela:*** *Non guardare mai nell'estremità libera di un cavo di illuminazione: Pericolo di abbagliamento!.*

***Cautela:*** *Rischio di ustioni! Il contatto con l'estremità libera di un cavo di illuminazione collegato alla fonte di luce fredda può essere causa di ustioni.*

Collegare il cavo di illuminazione all'endoscopio (ruotare di un quarto il dado zigrinato sull'attacco a vite).

***Nota:*** *Si consiglia di utilizzare solo cavi di illuminazione originali KARL STORZ. I cavi di illuminazione di altri produttori potrebbero non essere adatti per la trasmissione della luce.*

Se il cavo di illuminazione non viene collegato immediatamente con l'endoscopio, avvitare saldamente l'estremità libera al supporto ②.

## Instalação e instruções de utilização

Introduza o cabo de luz na tomada ③ até engatar. Manuseie o cabo de luz unicamente pela peça do punho. Nunca puxe pelo cabo.

***Nota:*** *O ponto de captação de luz ③ está munido de uma capa protectora anti-encandeamento, que impede a saída directa da luz. O débito de luz só ocorre com o cabo de luz encaixado.*

***Aviso:*** *A tomada do cabo de luz pode aquecer.*

***Aviso:*** *Nunca olhar para a extremidade livre do cabo de luz: Perigo de encandeamento!.*

***Aviso:*** *Perigo de queimaduras! O contacto com a extremidade livre de um cabo de luz ligado a uma fonte de luz fria pode, em determinadas circunstâncias, provocar queimaduras.*

Ligue o cabo de luz ao endoscópio (um quarto de volta do parafuso serrilhado no suporte roscado).

***Nota:*** *Recomendamos a utilização exclusiva de cabos de luz originais KARL STORZ. Os cabos de luz de outros fabricantes podem não ser os mais indicados para a transmissão de luz.*

Se o cabo de luz não for ligado imediatamente ao endoscópio, a extremidade livre tem que ser aparafusada ao suporte ②.

## Installation et instructions de service

***Remarque :*** *Il est conseillé, pour obtenir une efficacité lumineuse optimale, de veiller à ce que les surfaces d'entrée et de sortie de la lumière sur le guide de lumière et sur l'endoscope soient toujours propres. Éliminer les saletés grossières avec une lingette à usage unique non pelucheuse et les surfaces d'entrée et de sortie de la lumière avec un porte-coton imbibé d'alcool.*

Connecter l'appareil (l'interrupteur principal est allumé).

***Remarque :*** *La prise de lumière ③ est dotée d'un capuchon antiéblouissant qui bloque la sortie directe de lumière. La lumière n'est émise que si le guide de lumière est branché.*

***Avertissement :*** *Risque d'éblouissement. Ne jamais regarder dans l'extrémité libre d'un guide de lumière.*

***Avertissement :*** *Risque de brûlure. Le contact avec l'extrémité libre d'un guide de lumière branché sur la fontaine de lumière froide peut dans certains cas provoquer des brûlures.*

***Remarque :*** *Le fait d'allumer et d'éteindre fréquemment la fontaine de lumière froide n'a aucune influence sur l'usure/la longévité de la DEL.*

## Installazione e istruzioni d'uso

***Nota:*** *Per ottenere un'efficienza luminosa ottimale, tenere pulite le superfici del cavo di illuminazione e dell'endoscopio corrispondenti all'entrata e all'uscita della luce. Eliminare i residui più grossolani con un panno monouso privo di pelucchi, quindi disinfettare e asciugare le superfici di entrata e uscita della luce con un bastoncino di cotone imbevuto di alcool.*

Accendere l'apparecchiatura (l'interruttore di rete è illuminato)

***Note:*** *La uscita di illuminazione ③ è provvista di cappucci di protezione, che non lasciano fuoriuscire luce diretta. L'emissione di luce avviene solo se il cavo di illuminazione è inserito.*

***Cautela:*** *Pericolo di abbagliamento! Non guardare mai nell'estremità libera di un cavo di illuminazione.*

***Cautela:*** *Rischio di ustioni! Il contatto con l'estremità libera di un cavo di illuminazione collegato alla fonte di luce fredda può essere causa di ustioni.*

***Nota:*** *L'accensione e lo spegnimento frequenti della fonte di luce fredda non influiscono sull'usura/sulla vita utile del LED.*

## Instalação e instruções de utilização

***Nota:*** *Para um alto rendimento de iluminação, mantenha sempre limpas as superfícies de entrada e de saída da luz no cabo de luz e no endoscópio preparados. Remova a sujidade maior com um pano descartável que não largue pêlo e desinfecte as superfícies de entrada e saída de luz com um cotonete embebido em álcool e seque-as.*

Ligue o aparelho (o interruptor de rede acende).

***Nota:*** *O ponto de captação de luz ③ encontra-se munido de uma capa protectora anti-encandeamento, que impede a saída directa da luz. O débito de luz só ocorre com o cabo de luz encaixadoo.*

***Aviso:*** *Perigo de encandeamento! Nunca olhe para a extremidade livre de um cabo de luz.*

***Aviso:*** *Perigo de queimaduras! O contacto com a extremidade livre de um cabo de luz ligado a uma fonte de luz fria pode, em determinadas circunstâncias, provocar queimaduras.*

***Nota:*** *Ligar e desligar com frequência a fonte de luz fria não tem qualquer influência sobre o desgaste/vida útil do LED.*

## Changement des fusibles

Déconnecter l'appareil et le débrancher du secteur.

## Sostituzione dei fusibili

Disattivare l'apparecchiatura e scollegarla dalla rete.

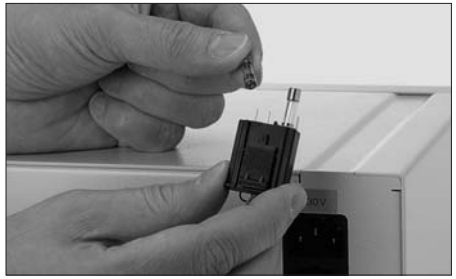
## Mudança de fusíveis

Desligue o aparelho e separe-o da rede.

Dégager le support de fusibles ⑤ avec un tournevis ou tout autre outil approprié.

Rimuovere il portafusibili ⑤ wcon un cacciavite o un altro utensile.

Remova o porta-fusíveis ⑤ com a ajuda de uma chave de parafusos ou outra ferramenta.



Mettre les fusibles neufs en place.

***Avis :*** *Utiliser uniquement des fusibles ayant la bonne puissance nominale.*

| | **20**1610 20 C<br>100/120 V AC | **20**1610 20<br>230/240 V AC |
|---|---|---|
| Fusible secteur | 2 x T 1,0 AL 250V | |

Inserire i nuovi fusibili.

***Avvertenza:*** *Utilizzare solo fusibili di potenza nominale adeguate.*

| | **20**1610 20 C<br>100/120 VCA | **20**1610 20<br>230/240 VCA |
|---|---|---|
| Fusibile rete | 2 x T 1,0 AL 250V | |

Coloque os fusíveis novos.

***Cuidado:*** *Utilize apenas fusíveis com a amperagem correcta.*

| | **20**1610 20 C<br>100/120 V CA | **20**1610 20<br>230/240 V CA |
|---|---|---|
| Fusível rede | 2 x T 1,0 AL 250V | |

Remettre le support de fusibles ⑤.

Rebrancher l'appareil sur le secteur.

Contrôler le bon fonctionnement de l'appareil.

Ricollocare il portafusibili di rete ⑤.

Ripristinare il collegamento di rete.

Eseguire una prova di funzionamento.

Volte a colocar o porta-fusíveis ⑤.

Restabeleça a ligação à rede.

Realize um teste de funcionamento.

## Nettoyage et entretien

***Avertissement :*** *Débrancher l'appareil du secteur avant de procéder à toute opération de nettoyage. Le système d'éclairage doit avoir refroidi.*

***Avis :*** *Éviter impérativement que du liquide ne pénètre dans l'appareil.*

Désinfecter l'extérieur de l'appareil en l'essuyant avec un chiffon à usage unique imbibé de produit de désinfection (de préférence sans alcool).

## Pulizia e conservazione

***Cautela:*** *Prima di qualsiasi operazione di pulizia, scollegare l'apparecchiatura dalla rete! Il sistema lampada deve essersi raffreddato.*

***Avvertenza:*** *Evitare assolutamente la penetrazione di liquido all'interno dell'alloggiamento.*

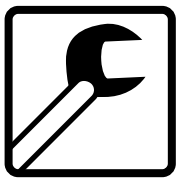
Le superfici esterne dell'apparecchiatura possono essere disinfettate strofinandole con un panno monouso inumidito di disinfettante (preferibilmente privo di alcool).

## Limpeza e conservação

***Aviso:*** *Desligue o aparelho da rede antes de realizar qualquer trabalho de limpeza! Deixe o sistema de lâmpada arrefecer.*

***Cuidado:*** *Evite a todo o custo a infiltração de líquidos no interior do aparelho.*

As superfícies exteriores do aparelho podem ser desinfectadas com um pano descartável humedecido com desinfectante (de preferência sem álcool).



## Maintenance

Une maintenance préventive n'est pas indispensable. Des mesures régulières d'entretien peuvent toutefois contribuer à dépister à temps d'éventuelles pannes, augmentant ainsi la sécurité et la durabilité de l'appareil.
Vous pouvez demander un service de maintenance auprès de votre représentant régional ou auprès du fabricant. Indépendamment des réglementations nationales en vigueur sur la protection contre les accidents, ou des fréquences de contrôle imposées pour les appareils médicaux, nous recommandons un contrôle de fonctionnement ou de la sécurité de l'appareil au moins annuel. Le manuel d'entretien dans sa version en vigueur fournit des instructions détaillées à ce sujet.

***Remarque :*** *Pour garantir un fonctionnement sûr, les contrôles suivants devraient être réalisés une fois par an :*

1. *Contrôle du courant de décharge du châssis < 100 µA.*
2. *Contrôle de l'impédance de terre < 0,1 ohm.*
3. *Contrôle de la puissance absorbée ≤ puissance nominale.*

## Manutenzione

Una manutenzione preventiva non è indispensabile. Operazioni di manutenzione regolari possono tuttavia contribuire a riconoscere tempestivamente eventuali anomalie, aumentando così la sicurezza e la vita utile dell'apparecchiatura. I servizi di manutenzione possono essere richiesti presso il rappresentante di zona o presso la casa costruttrice.
Indipendentemente dalle norme antinfortunistiche o dagli intervalli di controllo prescritti nei diversi paesi in materia di apparecchiature medicali, si consiglia di verificare la funzionalità o la sicurezza dell'apparecchiatura almeno una volta all'anno. Per indicazioni dettagliate, fare riferimento alla versione valida del manuale di servizio corrispondente.

***Nota:*** *Per garantire un funzionamento sicuro, effettuare le seguenti operazioni ogni 12 mesi:*

1. *Verificare che la corrente di dispersione del telaio sia < 100 µA.*
2. *Verif. che l'impedenza di terra sia < 0,1 Ohm.*
3. *Verificare che la potenza assorbita sia ≤ potenza nominale.*

## Manutenção

Não é obrigatória uma manutenção preventiva. Contudo, a manutenção em intervalos regulares pode ajudar a reconhecer antecipadamente possíveis avarias, aumentando assim a segurança e a vida útil do aparelho. Pode solicitar os serviços de manutenção junto do seu representante local ou do fabricante.
Independentemente das disposições regulamentares de prevenção contra acidentes em vigor nos vários países ou relativas a intervalos de verificação para dispositivos médicos, aconselhamos um teste de funcionamento ou de segurança do aparelho, pelo menos, uma vez por ano. Para mais pormenores, consulte a versão em vigor do manual do serviço de assistência técnica.

***Nota:*** *Para garantir um funcionamento seguro, é preciso fazer as seguintes inspecções, todos os 12 meses:*

1. *Verif. da corrente de fuga chassis < 100 µA.*
2. *Verificação da impedância de terra < 0,1 Ohm.*
3. *Verificação do consumo de energia ≤ potência nominal.*

### Réparations

Les réparations d'appareils défectueux doivent être effectuées uniquement par des personnes habilitées par nos soins et exclusivement avec des pièces KARL STORZ d'origine.

### Riparazione

La riparazione di apparecchiature difettose deve essere effettuata esclusivamente da persone autorizzate da noi utilizzando parti di ricambio originali KARL STORZ.

### Reparação

Os equipamentos avariados só devem ser reparados por pessoas por nós autorizadas e utilizando unicamente peças sobressalentes originais da KARL STORZ.

### Élimination

Cet appareil présente le marquage approprié conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). L'appareil, une fois hors d'usage, doit être éliminé comme déchet électronique.

Adressez-vous à KARL STORZ GmbH & Co. KG, à une filiale KARL STORZ ou à votre distributeur pour connaître le centre de collecte le plus proche. Dans le champ d'application de cette directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG est responsable de l'élimination correcte de l'appareil.

### Smaltimento

Questa apparecchiatura è contrassegnata in conformità con la direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Trascorsa la vita utile, l'apparecchiatura deve essere smaltita come rottame elettronico.

Per ulteriori informazioni relative al punto di raccolta competente, rivolgersi a KARL STORZ GmbH & Co. KG, ad una filiale KARL STORZ o al rivenditore specializzato di competenza. Nell'ambito di applicazione della direttiva, KARL STORZ GmbH & Co. KG è responsabile del corretto smaltimento dell'apparecchiatura.

### Eliminação

Este aparelho está identificado segundo a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos - REEE (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Depois de expirado o período de vida útil do aparelho, elimine-o como sucata electrónica.

Saiba qual o ponto de recolha que pode usar, junto da KARL STORZ GmbH & Co. KG, de uma das suas filiais ou do seu fornecedor. No âmbito desta Directiva, a KARL STORZ GmbH & Co. KG é responsável pela devida eliminação do aparelho.

## Programme de réparation

Nous vous prêtons en général pour le temps que dure la réparation un appareil que vous devrez retourner à KARL STORZ immédiatement après réception de l'unité réparée.

En Allemagne, vous pouvez vous adresser pour une réparation directement à

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN

Pour l'étranger, prière de s'adresser à la filiale KARL STORZ locale ou au distributeur le plus proche.

### Remarques importantes

Pour prévenir les infections, il est interdit impérativement d'envoyer des équipements médicaux contaminés. Les équipements médicaux doivent être décontaminés directement sur place pour éviter toute infection par contact ou par voie aérienne (du personnel). Nous nous réservons le droit de retourner à l'expéditeur des instruments/appareils contaminés.

Des réparations, modifications ou extensions qui n'ont pas été réalisées par KARL STORZ ou par des spécialistes autorisés par KARL STORZ rendent toute garantie nulle et non avenue.

KARL STORZ ne peut garantir le bon fonctionnement d'appareils ou d'instruments réparés par des tierces personnes non autorisées.

## Programma di riparazione

Durante il periodo necessario per la riparazione, il cliente riceve di norma un'apparecchiatura sostitutiva in prestito, che dovrà essere restituita immediatamente a KARL STORZ dopo il ricevimento dell'apparecchiatura riparata.

In Germania, in caso di necessità di una riparazione, è possibile rivolgersi direttamente a

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN

Al di fuori del territorio tedesco, si prega di rivolgersi alla filiale KARL STORZ o al rivenditore specializzato di competenza.

### Indicazioni importanti

Al fine di prevenire infezioni, è vietato spedire prodotti medicali contaminati. I prodotti medicali devono essere decontaminati sul posto per evitare infezioni da contatto e aerogene (tra i membri del personale). Ci riserviamo il diritto di rispedire al mittente strumenti/apparecchiature contaminati.

Qualsiasi riparazione, modifica o ampliamento non eseguita/o da KARL STORZ o da personale autorizzato da KARL STORZ invalida la garanzia.

KARL STORZ non fornisce alcuna garanzia per la funzionalità di apparecchiature o strumenti la cui riparazione è stata eseguita da personale non autorizzato.

## Programa de reparação

Por norma, enquanto o aparelho está a ser reparado, é-lhe emprestado outro, o qual deve ser devolvido à KARL STORZ imediatamente depois de ter recebido o aparelho reparado.

No caso de necessitar de uma reparação na Alemanha, queira dirigir-se directamente a

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN

Nos outros países, pedimos que se dirija à respectiva sucursal da KARL STORZ ou ao representante responsável.

### Notas importantes

Por motivos de prevenção de infecções é estritamente proibido o envio de dispositivos médicos contaminados. Os dispositivos médicos devem ser directamente descontaminados no local para evitar infecções de contacto e aerógenas (no pessoal). Reservamo-nos o direito a devolver os instrumentos/aparelhos contaminados ao remetente.

Quaisquer reparações, modificações ou ampliações que não sejam realizadas pela KARL STORZ, ou por pessoal especializado e autorizado pela KARL STORZ para o fazer, levam à anulação de todos os direitos de garantia.

A KARL STORZ não assume qualquer responsabilidade pelo funcionamento correcto de aparelhos ou instrumentos, que tenham sido reparados por terceiros não devidamente autorizados.

## Responsabilité

Le fabricant de cet appareil assume toute responsabilité quant à la sécurité, la fiabilité et les performances de l'appareil, à condition toutefois que :

- les travaux de montage, les extensions, les réglages, les modifications ou les réparations soient réalisés par un personnel habilité par KARL STORZ,
- l'installation électrique des locaux dans lesquels l'appareil est branché et exploité soit conforme à la législation et aux normes en vigueur, et, enfin,
- que l'appareil soit utilisé conformément au manuel d'utilisation.

## Responsabilità

Quali produttori di questa apparecchiatura, ci riteniamo responsabili per la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni della stessa esclusivamente se:

- il montaggio, l'ampliamento, le nuove regolazioni, le modifiche o le riparazioni sono stati effettuati da parte di persone autorizzate da KARL STORZ,
- l'impianto elettrico dei locali, nei quali l'apparecchiatura viene collegata e azionata, corrisponde alle leggi e alle normative vigenti e
- l'apparecchiatura viene utilizzata in conformità delle istruzioni d'uso.

## Responsabilidade

Enquanto fabricantes deste aparelho, apenas nos consideramos responsáveis pela sua segurança, fiabilidade e rendimento, desde que:

- a montagem, as ampliações, os reajustes, as alterações ou as reparações sejam realizadas por pessoas autorizadas pela KARL STORZ,
- a instalação eléctrica da sala onde o aparelho é ligado e operado corresponda à legislação e às normas em vigor e
- o aparelho for utilizado em conformidade com o especificado no manual de instruções.

## Garantie

Nous remplaçons gratuitement du matériel reconnu défectueux ou présentant un vice de fabrication pendant une période de deux ans à dater de la livraison au client final. Nous ne pouvons cependant prendre en charge ni les frais de transport, ni les risques liés à l'expédition. Par ailleurs, nous appliquons la garantie énoncée dans nos conditions générales de vente.

Veuillez remplir et retourner le plus rapidement possible le bon de garantie qui se trouve à la dernière page de ce document à :
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/ALLEMAGNE.

***Remarque :*** *Toujours envoyer l'appareil à l'adresse suivante (même pendant la durée de garantie, le cas échéant avec la carte de garantie) :*
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN/ALLEMAGNE

## Garanzia

La ditta produttrice garantisce la sostituzione gratuita in caso di materiale o di lavorazione difettosi, purché ciò venga dimostrato, per un periodo di due anni dalla data di consegna al cliente finale. Non si assume tuttavia i costi di spedizione e la responsabilità per i rischi derivanti dal trasporto. Per tutti gli altri casi, rimane valida la garanzia riportata nelle Condizioni commerciali generali.

Si prega di compilare la scheda presente nell'ultima pagina e di inviarla prima possibile a:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/GERMANIA

***Nota:*** *Spedire sempre l'apparecchiatura al seguente indirizzo (anche durante il periodo di garanzia, eventualmente con la scheda di garanzia):*
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN/GERMANIA

## Garantia

Durante o período de dois anos subsequentes à entrega ao cliente final, garantimos a substituição gratuita nos casos em que, comprovadamente, haja defeito de material ou de fabrico. Não assumimos, contudo, despesas de porte, nem nos responsabilizamos por riscos de envio. Para o restante, é válida a garantia especificada nas nossas Condições Gerais de Entrega.

Pedimos que preencha o cartão de garantia, que se encontra na última página, enviando-o, assim que possível, para:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/ALEMANHA

***Nota:*** *O aparelho deve ser sempre enviado para o seguinte endereço (também durante o período de garantia, se necessário, acompanhado do cartão de garantia):*
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Abt. Reparaturservice
Dr. Karl-Storz-Str. 34
78532 TUTTLINGEN/ALEMANHA

Toute ouverture de l'appareil, toute réparation et toute modification effectuées de leur propre autorité sur l'appareil par des personnes non habilitées nous dégagent de toute responsabilité concernant la sécurité de fonctionnement de ce dernier. Une manipulation non autorisée pendant la durée de garantie rend cette dernière caduque).

Qualsiasi apertura, riparazione e modifica apportata all'apparecchiatura da parte di persone non autorizzate ci esonera da ogni responsabilità per la sicurezza di funzionamento dell'apparecchiatura stessa. Tali operazioni invalidano la garanzia.

Qualquer abertura, reparação ou alteração arbitrária no aparelho, realizada por pessoas não autorizadas, exime-nos de qualquer responsabilidade em relação à segurança do seu funcionamento. Qualquer direito de garantia fica, assim, anulado durante o período de garantia. O mesmo é valido no caso de uma utilização inadequada (p.ex. a operação fora dos dados operacionais especificados).

## Dépistage des dérangements

***Avertissement :*** *Toujours débrancher l'appareil du secteur avant toute manipulation technique.*

*Exemple de dérangement :*

Panne complète de l'appareil.

*Causes possibles :*

– Panne d'alimentation du réseau.
– Fusible défectueux.

*Solutions :*

– Faire contrôler le réseau d'alimentation.
– Changer les fusibles, comme indiqué dans le manuel d'utilisation. Respecter le type de fusible.

*Exemple de dérangement :*

Pas d'émission de lumière, l'interrupteur principal est allumé (marche).

*Causes possibles :*

– Endommagement du bloc d'alimentation ou de la DEL.

*Solutions :*

– Envoyer l'appareil pour le faire réparer.

*Exemple de dérangement :*

Lumière trop faible.

*Causes possibles :*

– Extrémités du guide de lumière et/ou de l'endoscope encrassées.
– Le guide de lumière est défectueux.
– La durée de vie de la DEL est dépassée

*Solutions :*

– Nettoyer les extrémités du guide de lumière et les surfaces d'entrée et de sortie de lumière de l'endoscope.
– Remplacer le guide de lumière.
– Envoyer l'appareil pour le faire réparer.

## Localizzazione di anomalie

***Cautela:*** *Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione sull'apparecchiatura, scollegarla dalla rete!*

*Descrizione dell'anomalia:*

Inattività totale dell'apparecchiatura.

*Possibili cause:*

– Interruzione dell'alimentazione di rete.
– Fusibile di rete difettoso.

*Rimedio:*

– Fare controllare l'alimentazione di rete.
– Sostituire i fusibili come descritto nel manuale d'istruzioni, prestando attenzione al tipo di fusibile.

*Descrizione dell'anomalia:*

Nessuna emissione di luce, l'interruttore di rete si illumina (acceso).

*Possibili cause:*

– Alimentatore o LED difettosi.

*Rimedio:*

– Inviare l'apparecchiatura per la riparazione.

*Descrizione dell'anomalia:*

Luce insufficiente.

*Possibili cause:*

– Estremità del cavo di illuminazione e/o dell'endoscopio sporche.
– Cavo di illuminazione difettoso.
– Vita utile del LED superata.

*Rimedio:*

– Pulire le estremità del cavo di illuminazione, le superfici d'entrata e d'uscita della luce sull'endoscopio.
– Sostituire il cavo di illuminazione.
– Inviare l'apparecchiatura per la riparazione.

## Lista de localização de erros

***Aviso:*** *Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção no aparelho, é necessário desligar a ficha de alim. de rede!*

*Descrição do erro:*

Avaria geral do aparelho

*Causas possíveis:*

– Falha na alimentação de rede.
– Fusível de rede fundido.

*Solução :*

– Mande verificar a rede de distribuição
– Mude os fusíveis, tal como descrito no manual de instruções, tendo em atenção o tipo de fusível.

*Descrição do erro:*

Sem débito de luz, o interruptor de rede acende-se.

*Causas possíveis:*

– Falha no alimentador ou no LED.

*Solução:*

– Mande reparar o aparelho.

*Descrição do erro:*

Pouca intensidade de luz.

*Causas possíveis:*

– As extremidades do cabo de luz e/ou do endoscópio estão com sujidade.
– Condutor de luz com defeito.
– Ultrapassado o tempo de vida útil do LED

*Solução:*

– Limpe as extremidades do condutor de luz e as superfícies de entrada e saída de luz do endoscópio.
– Substitua o condutor de luz.
– Mande reparar o aparelho.

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

## Description technique
### Données techniques

| LED nova™ 100 | **20** 1610 20 / C |
|---|---|
| Tension d'alimentation électrique | 220-240 V~ (**20** 1610 20)<br>100-120 V~ (**20** 1610 20 C) |
| Fréquence du secteur | 50/60 Hz |
| Puissance absorbée | 50 VA |
| Fusible de secteur | 2 x T 1,0 AL 250 V [100-120 V~]<br>2 x T 1,0 AL 250 V [220-240 V~] |
| Diode électroluminescente selon la norme EN/CEI 60825-1 : | Classe 1M (blindée) |
| Température de service | de 10 °C à 40 °C |
| Dimensions | 305 mm x 88 mm x 254 mm (l x h x p) |
| Poids | 2,1 kg |
| Conditions de stockage/de transport : | |
| Humidité rel. de l'air (sans condensation) | de 5 % à 95 % |
| Température | de -40 °C à 60 °C |
| Pression atmosph. | de +500 hPa à +1080 hPa |

## Descrizione tecnica
### Dati tecnici

| LED nova™ 100 | **20** 1610 20 / C |
|---|---|
| Tensione di alimentazione di rete | 220-240 V~ (**20** 1610 20)<br>100-120 V~ (**20** 1610 20 C) |
| Frequenza di rete | 50/60 Hz |
| Potenza assorbita | 50 VA |
| Fusibile di rete | 2 x T 1,0 AL 250V [100-120 V~]<br>2 x T 1,0 AL 250V [220-240 V~] |
| Diodo ad emissione di luce secondo la normativa EN/IEC 60825-1: | Classe 1M (incapsulato) |
| Temperatura di esercizio | 10 °C…40 °C |
| Dimensioni | 305 mm x 88 mm x 254 mm (w x h x d) |
| Peso | 2,1 kg |
| Condizioni di stoccaggio/trasporto: | |
| Umidità dell'aria (umidità rel., senza formazione di condensa) | 5 %…95 % |
| Temperatura | -40 °C…60 °C |
| Pressione atmosf. | +500 hPa…+1080 hPa |

## Descrição técnica
### Dados técnicos

| LED nova™ 100 | **20** 1610 20 / C |
|---|---|
| Tensão de alimentação de rede | 220-240 V~ (**20** 1610 20)<br>100-120 V~ (**20** 1610 20 C) |
| Frequência de rede | 50/60 Hz |
| Consumo de energia | 50 VA |
| Fusível de rede | 2 x T 1,0 AL 250V [100-120 V~]<br>2 x T 1,0 AL 250V [220-240 V~] |
| Díodo emissor de luz segundo EN/CEI 60825-1: | Classe 1M (encapsulado) |
| Temperatura de serviço | 10 °C…40 °C |
| Dimensões | 305 mm x 88 mm x 254 mm (an x al x pr) |
| Peso | 2,1 kg |
| Condições de armazenamento/transporte: | |
| Humidade do ar (humidade relativa, sem condensação) | 5 %…95 % |
| Temperatura | -40 °C…60 °C |
| Pressão. atmosférica | +500 hPa…+1080 hPa |

**Conformité normative** (pour **20** 1610 20/C)
**Selon les normes CEI 60601-1, CEI 60601-2-18, UL 60601-1, CSA 601.1 :**

- type de protection anti-électrocution : catégorie de protection I
- degré de protection anti-électrocution : équipement du type CF

**Selon la norme CEI 60601-1-2 :2001 :**
Respecter les remarques concernant la compatibité électromagnétique en annexe (p. 27 à 38).

**Conformité normative** (pour **20** 1610 20/C)
Dispositif médical de la classe I.
Ce dispositif médical présente le marquage CE de conformité, selon la directive Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE. Un code placé après le sigle CE de conformité fait référence à l'organisme responsable.

**Conformità con le norme** (per **20** 1610 20/C)
**In base a IEC 60601-1, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CSA M601.1:**

- Tipo di protezione contro scossa elettrica: Classe di protezione I
- Grado di protezione contro scossa elettrica: Componente applicativo del tipo CF

**In base a IEC 60601-1 :2001:**
Attenersi alle indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica riportate nell'appendice (pagg. 27-38).

**Conformità con la direttiva** (per **20** 1610 20/C)
Prodotto medicale di classe I
Questo prodotto medicale è contrassegnato dal marchio CE in conformità della Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE. Se il marchio CE viene posposto un numero identificativo, tale numero indica l'ufficio competente preposto.

**Conformidade com as normas** (**20** 1610 20/C)
**De acordo com a CEI 60601-1, CEI 60601-2-18, UL 60601-1, CSA M601.1:**

- Tipo de protecção contra choques eléctricos: Classe de protecção I
- Grau de protecção contra choques eléctricos: Equipamento do tipo CF

**De acordo com CEI 60601-1-2 :2001:**
Leia as notas relativas à compatibilidade electromagnética contidas no apêndice (pág. 27-38).

**Conformidade com as directivas** (**20** 1610 20/C)
Dispositivo médico da classe I
A este dispositivo médico foi aposta a marcação CE segundo a Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE. O número de identificação posposto à marcação CE identifica o organismo competente notificado.

## Documents techniques

Sur demande, le fabricant fournit les schémas fonctionnels, les listes détaillées des pièces de rechange, les descriptions, les directives de réglage et autres documents dont il dispose et qui pourraient être utiles au personnel qualifié de l'usager, habilité par le fabricant pour effectuer des réparations sur des pièces de l'appareil considérées par le fabricant comme réparables.

Le fait de disposer de documents techniques sur l'appareil ne signifie aucunement que le personnel technique, même qualifié, soit autorisé par le fabricant à ouvrir et à réparer l'appareil.
Sont exclues de ces réserves les interventions décrites dans le texte du présent manuel.

***Remarque :*** *Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications de construction qui contribueraient au développement technologique et à l'amélioration de nos appareils.*

## Documentazione tecnica

Su richiesta, il costruttore mette a disposizione schemi elettrici, elenchi dettagliati delle parti di ricambio, descrizioni, istruzioni di regolazione e altri documenti che possono servire al personale qualificato ed autorizzato dal costruttore per la riparazione di parti dell'apparecchiatura giudicate dal costruttore riparabili.

Il possesso di documentazione tecnica per l'apparecchiatura non costituisce neanche per il personale tecnicamente addestrato, l'autorizzazione da parte del costruttore ad aprire o riparare l'apparecchiatura.
Sono esclusi gli interventi descritti nel presente manuale d'istruzioni.

***Nota:*** *La ditta produttrice si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche finalizzate allo sviluppo tecnico e al miglioramento dell'apparecchiatura.*

## Documentação técnica

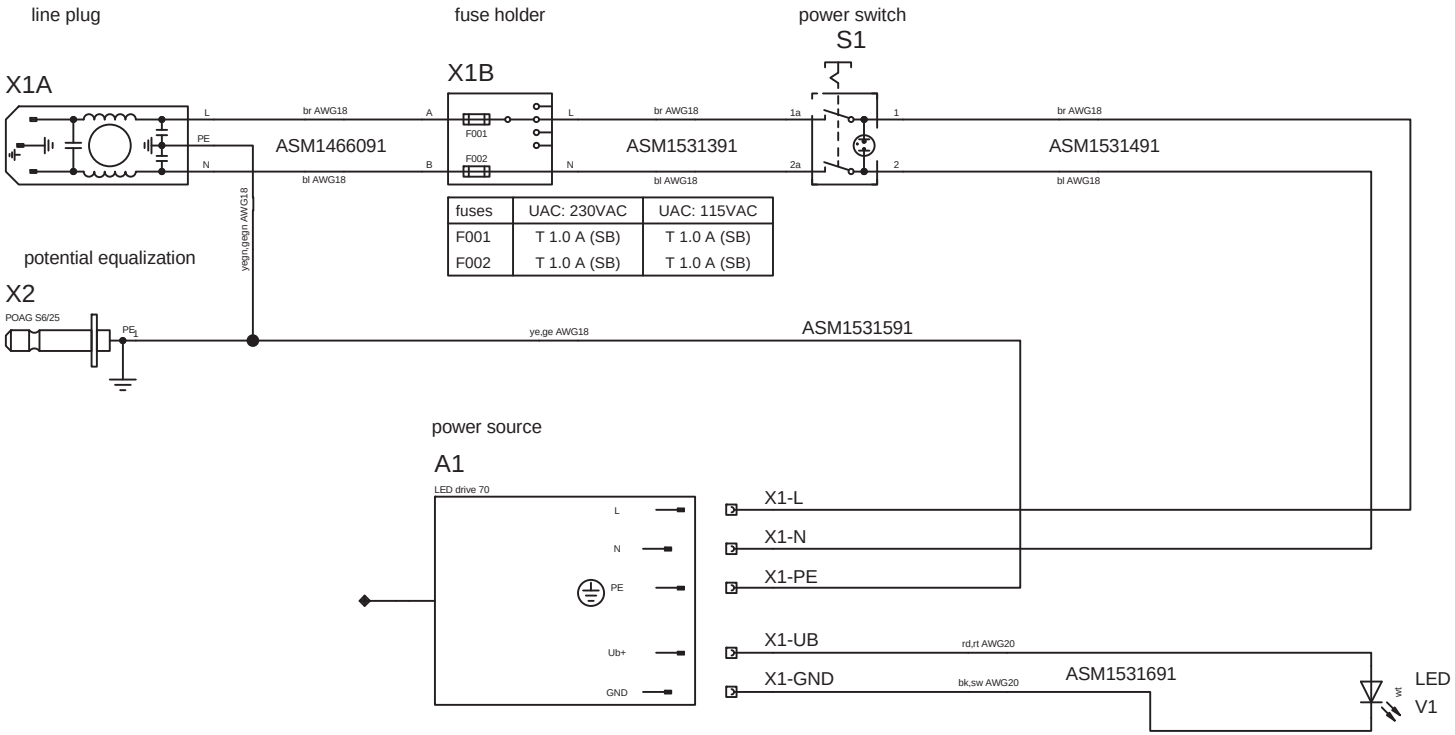
A pedido, o fabricante disponibiliza esquemas eléctricos, listas detalhadas de peças sobressalentes, descrições, instruções de regulação e outra documentação, necessários ao pessoal qualificado do utilizador e autorizado pelo fabricante para a reparação de partes do aparelho, que sejam consideradas pelo fabricante como sendo reparáveis.

O facto de se dispor de documentação técnica relativa ao aparelho não significa, nem mesmo para o pessoal técnico qualificado, que o fabricante autoriza a sua abertura ou reparação.

Exceptuam-se as intervenções descritas no texto deste manual de instruções.

***Nota:*** *Reservamo-nos o direito a alterações da construção, especialmente se estiverem relacionadas com o desenvolvimento e a melhoria dos nossos aparelhos.*

## Schéma des connexions | Schema di cablaggio | Esquema de cablagem



## Liste des pièces de rechange

## Elenco delle parti di ricambio

## Lista de peças sobressalentes

| Article | N° de cde | Articolo | N. ord. | Artigo | Nº de encomendada |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fusible de secteur** T1,0 AL 250 V, Boîte de 10 | 2027390 | **Fusibile di rete** T1,0 AL 250V, Packung zu 10 Stück | 2027390 | **Fusível de rede** T1,0 AL 250V, embalagem de 10 unidades | 2027390 |
| **Cordon secteur** (contact de protection) | 400 A | **Cavo di rete** (Schuko) | 400 A | **Cabo de alimentação** (tipo Schuko) | 400 A |
| **Cordon secteur** « Hospital Grade » (USA) | 400 B | **Cavo di rete** «Hospital Grade»(USA) | 400 B | **Cabo de alimentação** “Hospital Grade”(EUA) | 400 B |
| **Manuel d'utilisation** | 96206112F | **Manuale d'istruzioni** | 96206112F | **Manual de instruções** | 96206112F |

## Accessoires

### Guides de lumière à fibres optiques

Les guides de lumière à fibres optiques sont constitués d'un faisceau renfermant un grand nombre de fibres optiques individuelles. La transmission spectrale d'un guide de lumière à fibres optiques est presque constante pour toutes les longueurs d'ondes de lumière visible, toutefois elle tend à diminuer vers l'extrémité bleue du spectre. Ceci confère à la lumière une nuance de couleur plutôt chaude, un effet qui s'accentue lorsque la longueur du guide de lumière augmente. Les guides de lumière à fibres optiques sont opaques aux rayons ultra-violets.

## Accessori

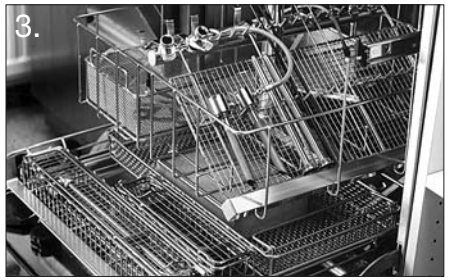
### Cavo di illuminazione a fibre ottiche

Il cavi di illuminazione a fibre ottiche contengono un fascio con una elevata quantità di singole fibre di vetro. La trasmissione spettrale di un cavo di illuminazione a fibre ottiche è per tutte le lunghezze d'onda della luce visibile approssimativamente omogenea, diminuisce tuttavia all'approssimarsi dell'estremità blu dello spettro. La luce acquista dunque una tonalità calda - un effetto che compare con maggior frequenza all'aumentare della lunghezza del cavo di illuminazione. I cavi di illuminazione a fibre ottiche sono impermeabili alla luce ultravioletta.

## Acessórios

### Cabo de luz de fibra óptica

Os cabos de luz de fibra óptica contêm um feixe composto por uma multiplicidade de fibras de vidro. A transmissão espectral de um cabo de luz de fibra óptica é aproximadamente a mesma para todos os comprimentos de onda da luz visível, diminuindo, contudo, à medida que se aproxima da extremidade azul do espectro. A luz tem, por isso, uma tonalidade mais quente – um efeito, que é tanto mais notório quanto mais comprido for o cabo de luz. O cabo de luz de fibra óptica não deixa passar luz ultravioleta.



## Nettoyage, désinfection et stérilisation des guides de lumière à fibres optiques

***Remarque :*** *Vous trouverez de plus amples informations sur le nettoyage des guides de lumière dans les instructions consacrées à ces instruments.*

1. Nettoyage (préalable) manuel : Les guides de lumière ne doivent être nettoyés qu'avec un produit de nettoyage/désinfection validé pour les endoscopes. Essuyer les guides de lumière avec une éponge ou un chiffon imbibé de produit nettoyant.*

2. Désinfection : Par immersion dans des solutions chimiques (voir Annexe, pages 25, 26).*

* pour 1./2. Rincer le guide de lumière après chaque procédure de nettoyage ou de désinfection manuelle pour éliminer tous les résidus. Pour le rinçage final, utiliser impérativement de l'eau stérile/microbiologiquement pure.

3. Décontamination thermique en machine (jusqu'à 93 °C).

***Avis :*** *Le choix des produits chimiques et des programmes de la machine nécessite un soin particulier pour le nettoyage et la désinfection de guides de lumière en machine.*

4. Postnettoyage manuel : Nettoyer les surfaces de verre (entrée et sortie de la lumière) avec un chiffon doux, une éponge ou un porte-coton imbibé d'alcool à 70 %.

Éliminer des saletés récalcitrantes et des dépôts incrustés sur les surfaces de verre avec la pâte de nettoyage spéciale (n° de cde 27661).

5. Stérilisation : Stérilisation à la vapeur jusqu'à 134 °C (+ 3 °C), STERIS SYSTEM1®, au gaz ou au plasma.

***Remarque :*** *Se conformer aux instructions « Nettoyage, stérilisation et entretien des instruments KARL STORZ ». Elles expliquent en détail les méthodes de nettoyage, désinfection et stérilisation à utiliser.*

Utiliser pour le nettoyage/la désinfection un produit de nettoyage/désinfection validé par KARL STORZ (voir Annexe). Vous trouverez sur Internet (www.karlstorz.com) la liste actuelle des produits validés.

## Pulizia, disinfezione e sterilizzazione di cavi di illuminazione a fibre ottiche

***Nota:*** *Per informazioni dettagliate sulla pulizia dei cavi di illuminazione, fare riferimento alle istruzioni d'uso "Cavo di illuminazione".*

1. Pulizia (preliminare) manuale: I cavi di illuminazione possono essere puliti con un detergente/disinfettante approvato per endoscopi. Pulire i cavi di illuminazione strofinando con una spugna o un panno, imbevuti di soluzione detergente.*

2. Disinfezione: Tramite immersione in soluzione (ved. Appendice, pagg. 25, 26).*

* rel. a 1./2. Dopo ogni processo di pulizia o di disinfezione manuale, il cavo di illuminazione deve essere lavato eliminando ogni residuo. Per l'ultimo lavaggio utilizzare esclusivamente acqua microbiologicamente pura/sterile.

3. Decontaminazione termica meccanica (fino a 93 °C)

***Avvertenza:*** *Per il trattamento dei cavi di illuminazione in una macchina detergente e disinfettante, è necessario prestare particolare cura nella scelta del prodotto chimico e dei programmi della macchina.*

4. Pulizia successiva manuale: Pulire le superfici in vetro (entrata e uscita della luce) con un panno morbido, una spugna o un bastoncino cotonato, imbevuti con alcool al 70%.

Rimuovere sporcizia e patine ostinate sulle superfici in vetro con una pasta detergente (Art. N. 27661).

5. Sterilizzazione: Sterilizzazione a vapore fino a 134 °C (+3 °C), STERIS SYSTEM1®, sterilizzazione a gas o a plasma.

***Nota:*** *Attenersi a quanto indicato nel manuale "Pulizia, sterilizzazione e conservazione degli strumenti KARL STORZ", che fornisce spiegazioni particolareggiate su pulizia, disinfezione e sterilizzazione.*

Per la pulizia/disinfezione, utilizzare una delle sostanze detergenti e disinfettanti approvate da KARL STORZ (ved. Appendice). L'elenco aggiornato dei prodotti approvati è reperibile alla nostra home page (www.karlstorz.com).

## Limpeza, desinfecção e esterilização de cabos de luz de fibra de vidro

***Nota:*** *Pode encontrar informações detalhadas sobre a limpeza dos cabos de luz nas instruções "Cabo de luz".*

1. (Pré-) limpeza manual: Os cabos de luz podem ser limpos com um produto de limpeza/desinfectante autorizado para endoscópios. Limpe o cabo de luz com uma esponja ou um pano embebido numa solução de limpeza.*

2. Desinfecção: Através de mergulho numa solução (ver Apêndice, pág. 25, 26).*

* para 1./2. Depois de cada processo de limpeza ou desinfecção manual, o cabo de luz deverá ser enxaguado, de modo a eliminar todos os resíduos. O último enxaguamento tem de ser sempre feito com água com grau de pureza microbiológica/esterilizada.

3. Descontaminação termo-mecânica (até 93 °C).

***Cuidado:*** *Se os cabos de luz forem preparados numa máquina de limpeza e desinfecção, deverá ter um especial cuidado na selecção dos produtos químicos e dos programas da máquina.*

4. Limpeza posterior manual: Limpe as superfícies de vidro (entrada e saída da luz) com um pano macio, uma esponja ou cotonetes de algodão embebidos em álcool de 70%.

A sujidade e os depósitos de material nas superfícies de vidro, que sejam mais difíceis de remover, são retirados com uma pasta de limpeza (n.º de encomenda 27661).

5. Esterilização: Esterilização a vapor até 134 °C (+3 °C), STERIS SYSTEM1®, esterilização a gás ou a plasma.

***Nota:*** *É preciso respeitar as instruções "Limpeza, Esterilização e Conservação dos Instrumentos KARL STORZ". Esclarecem-se aí pormenorizadamente os processos de limpeza, desinfecção e esterilização.*

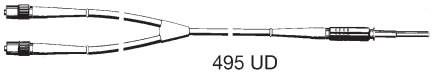
Para a limpeza/desinfecção sirva-se de um detergente/desinfectante autorizado pela KARL STORZ (consulte o apêndice). A lista actualizada destes produtos autorizados também se encontra na nossa homepage (www.karlstorz.com).

| Ø guide de lumière / Ø cavo di illuminazione / Ø cabo de luz | Ø endoscope / Ø endoscopio/ Ø endoscópio |
|---|---|
| 4,8 mm – 5,0 mm | 6,6 mm – 12 mm |
| 3,0 mm – 3,5 mm | 3,0 mm – 6,5 mm |
| 2,0 mm – 2,5 mm | 0,8 mm – 2,9 mm |

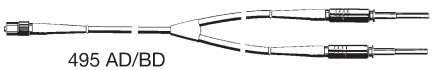
495 NL/NA/ND/NB/NCS/NE/NT/NTA

495 NW/NTW/NWM/NTX/NWL

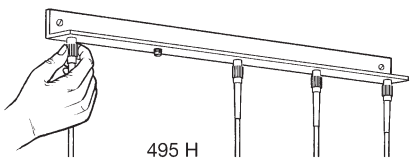
495 NV/NVL



495 UD



495 AD/BD



495 H

## Guides de lumière à fibres optiques

**Association d'un guide de lumière et d'un endoscope**

Il faut, pour des raisons de sécurité, que le diamètre du guide de lumière à fibres optiques/par fluide* et celui de l'endoscope soient adaptés l'un à l'autre (voir tableau ci-contre). * voir page 23

## Cavo di illuminazione a fibre ottiche

**Combinazione cavo di illuminazione con endoscopio**

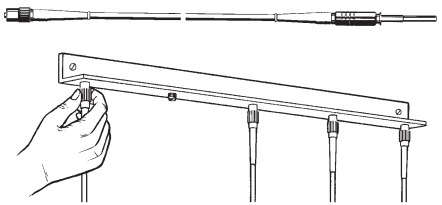
Per motivi di sicurezza, i diametri del cavo di illuminazione a fibra ottica/a mezzo liquido* e dell'endoscopio devono coincidere (vedere tabella che segue). * vedere pagina 23

## Cabo de luz de fibra óptica

**Combinação do cabo de luz com endoscópio**

Por razões de segurança, os diâmetros do cabo de luz de fibra óptica/por fluido* e do endoscópio devem ser ajustados entre si (consulte a tabela ao lado). * ver página 23

| Article | Articolo | Artigo | Ø faisceau de fibres<br>Ø fascio di fibre<br>Ø feixe de fibras | Longueur<br>lunghezza<br>comprimento | N° de cde<br>N. ord.<br>N.º de encom. |
|---|---|---|---|---|---|
| Guide de lumière à fibres optiques | Cavi di illuminazione a fibre ottiche | Cabo de luz de fibra óptica | 2,5 mm | 180 cm | 495 NT |
| | | | | 230 cm | 495 NTA |
| | | | 3,5 mm | 180 cm | 495 NL |
| | | | | 230 cm | 495 NA |
| | | | | 300 cm | 495 ND |
| | | | 4,8 mm | 180 cm | 495 NB |
| | | | | 250 cm | 495 NCS |
| | | | | 300 cm | 495 NE |
| Guide de lumière à fibres optiques avec coude de 90 ° vers la fontaine de lumière froide | Cavi di illuminazione a fibre ottiche angolati a 90° sul lato fonte di luce fredda | Cabo de luz de fibra óptica com angulação de 90° em relação à fonte de luz fria | 2,5 mm | 180 cm | 495 NTW |
| | | | | 230 cm | 495 NTX |
| | | | 3,5 mm | 180 cm | 495 NW |
| | | | | 230 cm | 495 NWM |
| | | | | 300 cm | 495 NWL |
| Guide de lumière à fibres optiques avec coude de 90 ° côté instrument | Cavi di illuminazione a fibre ottiche angolati a 90° sul lato strumento | Cabo de luz de fibra óptica com angulação de 90° do lado do instrumento | 3,5 mm | 230 cm | 495 NV |
| | | | | 300 cm | 495 NVL |
| Guide de lumière à fibres optiques pour brancher simultanément 2 instruments | Cavi di illuminazione a fibre ottiche per il collegamento simultaneo di 2 strumenti | Cabo de luz de fibra óptica para ligar simultaneamente 2 instrumentos | 2 x 3,5 mm | 180 cm | 495 UD |
| | | | | 230 cm | 495 UDM |
| | | | | 300 cm | 495 UDL |
| Guide de lumière à fibres optiques pour double radiation incidente de la lumière pour film et télévision et pour l'emploi d'appareils de démonstration | Cavi di illuminazione a fibre ottiche per un irraggiamento doppio per film e televisione e per l'impiego di apparecchiature dimostrative | Cabo de luz de fibra óptica para entrada dupla de luz, para cinema e televisão e ao utilizar aparelhos de apresentação | 3,5 mm | 180 cm | 495 AD |
| | | | | 230 cm | 495 ADM |
| | | | | 300 cm | 495 ADL |
| | | | 4,8 mm | 180 cm | 495 BD |
| | | | | 230 cm | 495 BDM |
| | | | | 300 cm | 495 BDL |
| Support mural pour 5 guides de lumière | Supporto a parete per 5 cavi di illuminazione | Suporte de parede para 5 cabos de luz | | | 495 H |



## Guides de lumière par fluide

Dans les guides de lumière par fluide, la lumière est transmise non pas par des fibres de verre, mais par un liquide spécial contenu dans le guide de lumière. Les guides de lumière par fluide sont moins souples que les guides de lumière à fibres optiques et ne doivent pas subir de trop fortes courbures qui entraîneraient une importante perte de lumière. La lumière qu'ils transmettent est toutefois plus intense que celle acheminée par les guides de lumière à fibres optiques d'un diamètre équivalent. De ce fait, les guides de lumière par fluide doivent être utilisés de préférence pour la documentation endoscopique.

***Avis :*** *Une gaine endommagée détériore le guide de lumière !*

## Cavo di illuminazione a mezzo liquido

Nei cavi di illuminazione a mezzo liquido, la luce non viene trasmessa tramite le fibre ottiche, ma attraverso uno speciale liquido contenuto nel cavo di illuminazione. I cavi di illuminazione a mezzo liquido sono meno flessibili dei cavi a fibre ottiche e non possono quindi subire curvature eccessive. In caso di curvatura eccessiva si verifica una forte perdita di luce. Tuttavia, la luce trasmessa è più intensa di quella emessa da cavi di illuminazione a fibre ottiche con diametro comparabile. Per questa ragione è preferibile usare i cavi di illuminazione a mezzo liquido per la documentazione endoscopica.

***Avvertenza:*** *Un danno al rivestimento produce un difetto del cavo di illuminazione!*

## Cabos de luz por fluido

Nos cabos de luz por fluido, a luz não é transmitida através de fibras ópticas, mas sim mediante um líquido especial, que está contido no cabo de luz. Os cabos de luz por fluido são menos flexíveis do que os cabos de luz de fibra óptica, pelo que não podem ser curvados com a mesma força. Se a curvatura for excessiva, haverá uma elevada perda de luz. No entanto, a luz, que transmitem, é mais intensa do que a dos cabos de luz de fibra óptica com diâmetros comparáveis. Por esta razão, os cabos de luz por fluido são especialmente indicados para a documentação endoscópica.

***Cuidado:*** *O cabo de luz torna-se defeituoso, se o seu revestimento for danificado!*

| Article | Articolo | Artigo | Diamètre actif<br>Diametro attivo<br>diâmetro activo | Longueur<br>lunghezza<br>comprimento | N° de cde<br>N. ord.<br>N.º de encom. |
|---|---|---|---|---|---|
| Guide de lumière par fluide | Cavi di illuminazione a mezzo liquido | Cabo de luz por fluido | 2 mm | 220 cm | 495 FS |
| | | | 3 mm | 180 cm | 495 FO |
| | | | | 250 cm | 495 FP |
| | | | 5 mm | 180 cm | 495 FQ |
| | | | | 250 cm | 495 FR |
| Support mural<br>pour 5 guides de lumière | Supporto a parete<br>per 5 cavi di illuminazione | Suporte de parede para<br>5 cabos de luz | | | 495 H |

## Nettoyage, désinfection et stérilisation des guides de lumière par fluide

1. Nettoyage (préalable) manuel : Les guides de lumière par fluide peuvent être nettoyés avec un produit de nettoyage/désinfection validé pour les endoscopes. Éliminer les saletés grossières avec une éponge humide ou un chiffon à usage unique non pelucheux.*

2. Désinfection : Par immersion dans des solutions chimiques (voir Annexe, pages 25, 26).*

*pour 1./2. Rincer le guide de lumière après chaque procédure de nettoyage ou de désinfection manuelle pour éliminer tous les résidus. Pour le rinçage final, utiliser impérativement de l'eau stérile/microbiologiquement pure.

## Pulizia, disinfezione e sterilizzazione di cavi di illuminazione a mezzo liquido

1. Pulizia (preliminare) manuale: I cavi di illuminazione a mezzo liquido possono essere puliti con un detergente/disinfettante approvato per endoscopi. Rimuovere le impurità grossolane con una spugna inumidita o un panno monouso privo di pelucchi.*

2. Disinfezione: Tramite immersione in soluzione (ved. Appendice, pagg. 25, 26).*

* rel. a 1./2. Dopo ogni processo di pulizia o di disinfezione manuale, il cavo di illuminazione deve essere lavato eliminando ogni residuo. Per l'ultimo lavaggio utilizzare esclusivamente acqua microbiologicamente pura/sterile.

## Limpeza, desinfecção e esterilização de cabos de luz por fluido

1. (Pré-) limpeza manual: Os cabos de luz por fluido podem ser limpos com um produto de limpeza/desinfectante autorizado para endoscópios. Remova a sujidade maior com uma esponja embebida ou um pano descartável que não largue pêlo húmido.*

2. Desinfecção: Através de mergulho numa solução (ver apêndice, pág. 25, 26).*

* para 1./2. Depois de cada processo de limpeza ou desinfecção manual, o cabo de luz deverá ser enxaguado, de modo a eliminar todos os resíduos. O último enxaguamento tem de ser sempre feito com água com grau de pureza microbiológica/esterilizada.

## Pièces de rechange, accessoires recommandés

3. Décontamination en machine

***Avis :*** *La désinfection chimique en machine ne doit pas dépasser une température de* ***65 °C****.*

***Avis :*** *Le choix des produits chimiques et des programmes de la machine nécessite un soin particulier pour le nettoyage et la désinfection de guides de lumière en machine.*

4. Postnettoyage manuel : Nettoyer les surfaces de verre (entrée et sortie de la lumière) avec un chiffon doux, une éponge ou un porte-coton imbibé d'alcool à 70 %.

Éliminer des saletés récalcitrantes et des dépôts incrustés sur les surfaces de verre avec la pâte de nettoyage spéciale (n° de cde 27661).

5. Stérilisation : Stérilisation au gaz, STERIS SYSTEM1®.

***Avis :*** *Les guides de lumière par fluide ne doivent en aucun cas être stérilisés à la vapeur ou au plasma.*

Vous trouverez d'autres accessoires dans notre catalogue TELEPRESENCE.

Demandez notre documentation détaillée à :
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN
ALLEMAGNE

## Parti di ricambio, accessori consigliati

3. Decontaminazione meccanica

***Avvertenza:*** *Eseguire una disinfezione chimica meccanica a* ***max. 65°C****.*

***Avvertenza:*** *Per il trattamento dei cavi di illuminazione in una macchina detergente e disinfettante, è necessario prestare particolare cura nella scelta del prodotto chimico e dei programmi della macchina.*

4. Pulizia successiva manuale: Pulire le superfici in vetro (entrata e uscita della luce) con un panno morbido, una spugna o un bastoncino cotonato, imbevuti con alcool al 70%.

Rimuovere sporcizia e patine ostinate sulle superfici in vetro con una pasta detergente (Art. N. 27661).

5. Sterilizzazione: Sterilizzazione a gas STERIS SYSTEM1®.

***Avvertenza:*** *I cavi di illuminazione a mezzo liquido non devono essere mai sterilizzati a vapore.*

Per altri accessori fare riferimento al nostro catalogo TELEPRESENCE.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi a:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN
GERMANIA

## Peças sobressalentes, acessórios recomendados

3. Descontaminação mecânica

***Cuidado:*** *Efectuar a desinfecção químico-mecânica com, no* ***máx., 65°C****.*

***Cuidado:*** *Se os cabos de luz forem preparados numa máquina de limpeza e desinfecção, deverá ter um especial cuidado na selecção dos produtos químicos e dos programas da máquina.*

4. Limpeza posterior manual: Limpe as superfícies de vidro (entrada e saída da luz) com um pano macio, uma esponja ou cotonetes de algodão embebidos em álcool de 70%.

A sujidade e os depósitos de material nas superfícies de vidro, que sejam mais difíceis de remover, são retirados com uma pasta de limpeza (n.º de encomenda 27661).

5. Esterilização: Esterilização a gás, STERIS SYSTEM1®.

***Cuidado:*** *Nunca esterilizar os cabos de luz por fluido a vapor ou a plasma.*

Outros acessórios estão disponíveis no nosso catálogo TELEPRESENCE.

Solicite a documentação específica a:
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN
ALEMANHA

**Type**
1 = Produit de nettoyage
2 = Produit de désinfection
3 = Bain à ultrasons possible
A = ne convient pas aux endoscopes flexibles (conformément aux instructions du fabricant)

***Remarque :*** *Vous trouverez sur Internet « www.karlstorz.com » la liste actuelle des produits validés par KARL STORZ.*

***Remarque :*** *KARL STORZ décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à l'emploi d'autres produits que ceux nommés ici.*

**Tipo**
1 = Detergente
2 = Disinfettante
3 = Idoneo per bagno ad ultrasuoni
A = Non idoneo per endoscopi flessibili (secondo le istruzioni del produttore)

***Nota:*** *Per l'elenco aggiornato dei prodotti approvati, consultare la nostra pagina Web in Internet all'indirizzo www.karlstorz.com.*

***Nota:*** *KARL STORZ non fornisce alcuna garanzia per eventuali danni verificatisi in seguito all'impiego di prodotti diversi da quelli indicati.*

**Modelo**
1 = Detergente
2 = Desinfectante
3 = Indicado para banhos de ultra-sons
A = não é adequado para endoscópios flexíveis (de acordo com as indicações do fabricante)

***Nota:*** *Também encontra a lista dos produtos autorizados na Internet em www.karlstorz.com.*

***Nota:*** *A garantia KARL STORZ não abrange danos decorrentes do uso de produtos diferentes dos mencionados.*

## Extrait de la liste des produits chimiques validés pour le traitement des optiques et des instruments endoscopiques

### Traitement manuel

Les instruments et optiques KARL STORZ suivants **ne doivent pas être entièrement immergés dans des solutions chimiques de désinfection** : optiques à focalisation de l'oculaire d'après HAMOU®, loupes à focalisation, pièces à main de forage IMPERATOR, petits éclaireurs à prisme. Pour les moteurs et leurs pièces à main, respecter les instructions stipulées dans les manuels d'utilisation respectifs.

Les instruments KARL STORZ suivants ne peuvent **pas être nettoyés en bains à ultrasons** : optiques rigides, optiques flexibles, autres instruments avec composants de verre optiques.

Respecter scrupuleusement les instructions du fabricant concernant la concentration et la durée d'immersion pour la préparation et l'emploi des solutions chimiques. S'adresser au fabricant pour en connaître l'efficacité microbiologique. KARL STORZ a validé les produits suivants en raison de leur compatibilité avec les matériaux utilisés :

| Fabricant/ Produttore/ Fabricante | Produit/ Nome commerciale/ Nome comercial | Type/ Tipo/ Modelo |
|---|---|---|
| Diverse | NaOH* (1 mol/l, **max. 1 h!**) Caustic soda | 2 |
| Acto GmbH | Actosed Endo Terra | 2 |
| Advanced Sterilization Products | Cidex | 2 |
| | Cidex OPA | 2 |
| | Cidezyme | 1, 3 |
| | Enzol | 1, 3 |
| | NU Cidex | 2 |
| Alkapharm | Peralkan | 2 |
| Alpro Dental-Produkte GmbH | BIB forte | 1, 2, 3 |
| Anios | Aniosyme P.L.A. | 1, 2, 3 |
| | Anioxyde 1000 | 2 |
| | Octanius basique | 1, 2 |
| Antiseptica chem.pharm.Prod. GmbH | Triacid N | 1, 2, 3 |
| B. Braun Medical AG | Stabimed | 1, 2, A |
| Bandelin electronic GmbH | Stammopur DR | 1, 2, 3 |
| | Stammopur DR 8 | 1, 2, 3 |
| | Stammopur GR | 1, 3 |
| | Stammopur R | 1, 3 |
| Bochemie s.r.o. | Chirosan | 2 |
| Bode Chemie GmbH | Aseptisol | 2, 3 |
| | Korsolex AF | 2, 3, A |
| | Korsolex Basic | 2, 3 |
| Borer Chemie AG | Deconex 36 Intensiv | 1, 3 |
| | Deconex 50 FF | 2 |
| | Deconex 53 Plus | 2 |
| | Superborat | 1 |
| Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat. | EndoStar | 2 |
| | InstruPlus | 1, 2, 3 |
| | InstruPlus N | 1, 2, 3 |
| | InstruStar | 1, 2, 3, A |
| | InstruZym | 1, 3 |
| Ecolab GmbH & Co. OHG | Sekusept easy | 2 |
| | Sekusept extra N | 1, 2, 3 |
| | Sekusept forte | 2, 3 |
| | Sekusept Plus | 1, 2, 3 |
| Ecolab GmbH & Co. OHG | Sekusept Pulver Classic | 1, 2, 3 |
| | Sekusept Pulver Classic + Aktivator | 1, 2, 3 |
| Esteer Pharma GmbH | Ultradesmit AF | 1, 2, 3 |
| | Ultraseptin Aktiv | 1, 2, 3 |
| | Ultraseptin Classic | 1, 2, 3 |
| Fresenius AG | Afid | 1, 2 |
| | Afid plus (neu) | 1, 2 |
| | Sporcid FF | 1, 2 |
| Indeba Industria E Commercio LTDA | Letahdeido | 2 |
| Jose Collado S.A. | Darodor 4000 Liquido | 1 |
| | Darodor 9000 | 2 |
| | Darodor Sinaldehyd 2000 | 2 |
| Lonza AG | ID 50 | 2 |
| Lysoform Dr. Rosemann GmbH | Aldasan 2000 | 1, 2 |
| | Almyrol | 1, 2 |
| | Desoform | 1, 2 |
| | Lysoformin 3000 | 1, 2 |
| Medichem International | MedDis | 2 |
| | MediZyme | 1 |
| Merz Consumer Care GmbH | Edisonite Super | 3 |
| | Mucadont-IS | 2, 3 |
| | Mucadont-Zymaktiv | 1, 3 |
| | Mucocit-T | 1, 2, 3 |
| Orochemie | A 10 | 2 |
| | ID 210 | 2 |
| Promagent AB | Wavacide | 2 |
| Schülke & Mayr GmbH | Gigasept | 2, 3 |
| | Gigasept FF | 2, 3 |
| | Gigasept Instru AF | 1, 2, 3, A |
| | Lysetol V | 2 |
| Schuhmacher, Dr. GmbH | Descoton forte | 2 |
| | Perfektan Endo | 2 |
| Steris | EnzyCare 2 | 1, 3 |
| Weigert, Dr. GmbH & Co. | neodisher LM 2 | 1 |
| | neodisher mediclean | 1 |
| | neodisher mediclean forte | 1, 3 |
| | neodisher medizym | 1, 3 |
| Whiteley Industries PTY.Ltd | Aidal Plus | 2 |

## Estratto dall'elenco dei prodotti chimici approvati per il trattamento di sistemi ottici e strumentario endoscopico

### Trattamento manuale

I seguenti strumenti e sistemi ottici prodotti da KARL STORZ **non sono idonei per l'immersione completa in liquidi:** ottiche con messa a fuoco dell'oculare di HAMOU®, lenti con messa a fuoco, manipoli per trapano IMPERATOR, proiettori prismatici. Per i motori e le relative impugnature, attenersi alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

Gli strumenti prodotti da KARL STORZ indicati di seguito **non sono idonei per la pulizia in bagno ad ultrasuoni:** ottiche rigide, ottiche flessibili, altri strumenti con componenti ottici in vetro.

Per la preparazione e l'applicazione delle soluzioni, è necessario attenersi scrupolosamente alle istruzioni del produttore per quanto riguarda il rapporto di miscelazione e il tempo di esposizione. In merito all'efficacia microbiologica, rivolgersi al produttore. I seguenti prodotti sono stati approvati da KARL STORZ per quanto riguarda la compatibilità dei materiali:

## Excerto da lista de produtos químicos autorizados para a preparação de telescópios e a instrumentária endoscópica

### Preparação manual

Os seguintes instrumentos e telescópios fabricados pela KARL STORZ não podem ser **totalmente submersos em líquidos:** telescópios com focagem da ocular seg. HAMOU®, lupas com focagem, perfuradores manuais IMPERATOR, projectores prismáticos. Nos motores e respectivos punhos devem ser respeitadas as indicações nos respectivos manuais de instruções.

Os instrumentos KARL STORZ que se seguem não devem ser sujeitos **a banhos de ultra-sons:** telescópios rígidos e flexíveis, outros instrumentos com componentes ópticos em vidro.

Durante a preparação e a aplicação de soluções, as indicações do fabricante sobre a concentração e o tempo de exposição têm de ser rigorosamente respeitadas. Especialmente no que respeita ao efeito microbiológico, é importante informar-se junto do fabricante. Os seguintes produtos são permitidos pela KARL STORZ no que respeita à compatibilidade do material:

**** Avis :*** *L'emploi de SOUDE CAUSTIQUE peut provoquer des modifications de surface sur les pièces aluminium (même avec revêtement), les matières plastiques, mais aussi les liaisons soudées et raccourcir la longévité des instruments. Pour les* ***endoscopes flexibles,*** *seule la gaine d'exploration peut être immergée, toutefois* ***pas*** *la partie boîtier/manche.*

**** Avvertenza:*** *L'impiego di NATRONLAUGE può modificare la superficie di parti in alluminio (anche solo rivestite) e plastica così come di brasature e pregiudicare la vita utile dello strumentario. Nel caso di* ***endoscopi flessibili*** *deve essere immersa solo la camicia di esplorazione e* ***non*** *l'alloggiamento/la parte dell'impugnatura.*

**** Cuidado:*** *A utilização de SODA CÁUSTICA pode alterar a superfície das partes em alumínio (mesmo revestidas), plásticos e juntas soldadas, encurtando a vida útil da instrumentária. No caso de* ***endoscópios flexíveis*** *mergulhe apenas o fuste de examinação, mas* ***não*** *a caixa/punho.*

Ed: 09/2006

**Type**
1 = Produit de nettoyage
2 = Produit de désinfection
3 = Bain à ultrasons possible
4 = Neutralisateur
5 = Agent mouillant

***Remarque :*** *Vous trouverez sur Internet « www.karlstorz.com » la liste actuelle des produits validés par KARL STORZ.*

***Remarque :*** *KARL STORZ décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à l'emploi d'autres produits que ceux nommés ici.*

**Tipo**
1 = Detergente
2 = Disinfettante
3 = Idoneo per bagno ad ultrasuoni
4 = Neutralizzatore
5 = Brillantante

***Nota:*** *Per l'elenco aggiornato delle sostanze approvate da KARL STORZ, fare riferimento al sito Web www.karlstorz.com.*

***Nota:*** *KARL STORZ non fornisce alcuna garanzia per eventuali danni verificatisi in seguito all'impiego di mezzi diversi da quelli indicati.*

**Modelo**
1 = detergente
2 = desinfectante
3 = indicado para banhos de ultra-sons
4 = agente neutralizador
5 = detergente abrilhantador

***Nota:*** *A lista de líquidos aprovados pela KARL STORZ encontra-se também na Internet, em www.karlstorz.com.*

***Nota:*** *A garantia KARL STORZ não cobre danos decorrentes da utilização de produtos diferentes dos aqui indicados.*

**Traitement en machine**

Les instruments et optiques KARL STORZ suivants ne doivent pas être entièrement traités en machine : optiques à focalisation de l'oculaire d'après HAMOU®, loupes à focalisation, pièces à main de forage IMPERATOR, forets standard, en carbure de tungstène ou à diamants, petits éclaireurs à prisme et cadres magnétiques. Pour les moteurs et leurs pièces à main, respecter les instructions stipulées dans les manuels d'utilisation respectifs.

Le choix de la méthode de nettoyage et de désinfection doit impérativement être fait avec le fabricant de la machine et celui des produits chimiques. N'appliquer que des méthodes spéciales qui ont été testées pour cet usage. S'adresser au fabricant pour en connaître l'efficacité microbiologique. Donner la préférence à la désinfection thermique. Nous avons validé les produits suivants pour le nettoyage et la désinfection en machine en raison de leur compatibilité avec les matériaux utilisés :

| Fabricant/ Produttore/ Fabricante | Produit/ Nome commerciale/ Nome comercial | Type/ Tipo/ Modelo |
|---|---|---|
| BHT Hygiene Technik GmbH | BHT Scope Cleaner | 1 |
| | BHT Scope Desinfectant | 2 |
| Bode Chemie GmbH | Dismoclean 24 Vario | 1 |
| | Dismoclean 28 alka one | 1 |
| | Korsolex-Endo-Cleaner | 1 |
| | Korsolex-Endo-Disinfectant | 2 |
| Borer Chemie AG | Deconex 23 Neutrazym | 1 |
| | Deconex 28 Alka One | 1 |
| | Deconex 55 endo | 2 |
| Deppe, Laboratorium Dr. rer. nat. | Endomat Plus | 1, 2 |
| DiverseyLever | Sumotox E | 1 |
| Ecolab GmbH & Co. OHG | Sekumatic FD | 2 |
| | Sekumatic FNZ | 4 |
| | Sekumatic FR (only in combination with Sekumatic FNZ) | 1 |
| | Sekumatic FRE | 1 |
| IMS | Adaspor Ready to Use | 2 |
| Medisafe UK, Ltd. | 3E-Zyme/HS-Zyme | 1 |
| Merz Consumer Care GmbH | Mucapur AF | 1 |
| | Mucapur ED | 2 |
| | Mucapur ER | 1 |
| Ruhof Corporation | Endozime AW | 1 |
| Schülke & Mayr GmbH | Thermosept DK | 2 |
| | Thermosept ED | 2 |
| | Thermosept ER | 1 |
| | Thermosept RKN-zym | 1 |
| Schuhmacher, Dr. GmbH | Thermoton Endo | 2 |
| Steris | Instru-Klenz | 1, 3 |
| Weigert, Dr. GmbH & Co. | neodisher FA | 1 |
| | neodisher Oxivario (only in combination with neodisher FA) | 1 |
| | neodisher FA forte | 1, 3 |
| | neodisher mediclean | 1 |
| | neodisher mediclean forte | 1, 3 |
| | neodisher mediklar | 5 |
| | neodisher medizym | 1 |
| | neodisher Septo DA | 2 |
| | neodisher Septo DN | 2 |

**Trattamento meccanico**

I seguenti strumenti e sistemi ottici prodotti da KARL STORZ non sono idonei per un trattamento meccanico completo: ottiche con messa a fuoco dell'oculare di HAMOU®, lenti con messa a fuoco, manipoli per trapano IMPERATOR, punte per trapano standard, in metallo duro e diamantate, proiettori prismatici, telai magnetici. Per i motori e le relative impugnature, attenersi alle istruzioni riportate nel rispettivo manuale.

La scelta del procedimento per la pulizia e la disinfezione deve essere concordata con il produttore della macchina e dei reagenti chimici. Devono essere utilizzati esclusivamente procedimenti speciali testati e approvati a tale scopo. In merito all'efficacia microbiologica, rivolgersi al produttore. Privilegiare la disinfezione termica. I seguenti prodotti sono approvati per quanto riguarda la compatibilità con i materiali:

**Preparação mecânica**

Os seguintes instrumentos e telescópios fabricados pela KARL STORZ não podem ser submetidos a um reprocessamento mecânico integral: telescópios com focagem da ocular seg. HAMOU®, lupas com focagem, perfuradores manuais IMPERATOR, perfuradores standard, em metal duro e de diamante, projectores prismáticos, quadros magnéticos. Nos motores e respectivos punhos devem ser respeitadas as indicações nos respectivos manuais de instruções.

A escolha do método de limpeza e desinfecção tem de ser feita depois de discutido o assunto com o fabricante da máquina e tendo em conta as reacções químicas. Só devem ser utilizados processos especiais, que tenham sido verificados para o fim em questão. Especialmente no que respeita ao efeito microbiológico, é importante informar-se junto do fabricante. Dá-se preferência à desinfecção térmica. Os produtos que se seguem estão aprovados para limpeza e desinfecção mecânicas por serem compatíveis com os materiais:

Ed: 09/2006

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

## Annexe

### Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM)

**AVERTISSEMENT :** Les appareils électromédicaux font l'objet de mesures de protection particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM). Respecter pour l'installation et l'emploi de l'appareil les remarques sur la CEM fournies en Annexe.

La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/C est conforme à la norme EN/CEI 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Classe B], satisfaisant ainsi aux critères de CEM exigés de la Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

Les valeurs limites appliquées apportent une protection de base contre les perturbations électromagnétiques caractéristiques en environnement médical. La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/C est un appareil du groupe 1 (selon la CISPR 11). Le groupe 1 comprend « les appareils et les systèmes qui produisent ou utilisent l'énergie H. F. uniquement pour leur fonctionnement interne ».

**REMARQUE :** Les tableaux et les directives contenus dans cette annexe fournissent au client ou à l'utilisateur des informations de base qui lui permettent de constater si l'appareil ou le système est compatible avec les conditions environnantes de CEM données, ou encore quelles mesures sont à prendre en vue d'une utilisation correcte de l'appareil/du système sans parasiter d'autres appareils médicaux ou non médicaux. Si l'emploi de l'appareil provoque des perturbations électromagnétiques, l'utilisateur peut y remédier par les mesures suivantes :

- changement de position ou d'emplacement de l'appareil,
- augmentation de l'écart séparant les différents appareils,
- branchement des appareils sur circuits électriques différents.

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous s'adresser à votre représentant régional ou à notre service technique.

## Appendice

### Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)

**CAUTELA:** Le apparecchiature elettromedicali sono soggette a determinate misure precauzionali relative alla compatibilità elettromagnetica (CEM). Durante l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura, oltre al manuale d'istruzioni fornito in dotazione è necessario attenersi alle indicazioni sulla CEM riportate in questa appendice.

La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/C è conforme alla norma EN/IEC 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 classe B] e soddisfa pertanto i requisiti CEM della Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

I valori limite utilizzati offrono un livello base di sicurezza nei confronti delle normali interferenze elettromagnetiche presumibilmente presenti in un ambiente ad uso medico. La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/C è un'apparecchiatura appartenente al gruppo 1 (ai sensi di CISPR 11). Al gruppo 1 appartengono "le apparecchiature e i sistemi che generano o utilizzano l'energia RF esclusivamente per il loro funzionamento interno".

**NOTA:** Le tabelle e le direttive inserite in questa appendice sono concepite per fornire al cliente o all'utilizzatore le indicazioni di base necessarie a stabilire se l'apparecchiatura o il sistema sono idonei alle condizioni CEM presenti nell'ambiente di utilizzo o quali provvedimenti possono essere adottati per fare funzionare l'apparecchiatura/il sistema in base all'uso previsto senza causare interferenze ad altri dispositivi medicali o non medicali. Qualora durante l'impiego dell'apparecchiatura dovessero verificarsi interferenze elettromagnetiche, l'utilizzatore potrà eliminarle procedendo come segue:

- modificare l'allineamento o scegliere un'altra posizione
- aumentare la distanza tra le singole apparecchiature
- collegare le apparecchiature a circuiti diversi.

Per ulteriori domande, si prega di rivolgersi al rappresentante di zona o al nostro servizio tecnico.

## Apêndice

### Notas relativas à compatibilidade electromagnética (CEM)

**AVISO:** Os dispositivos electromedicinais estão sujeitos a medidas de precaução especiais no que diz respeito à compatibilidade electromagnética (CEM). Adicionalmente ao presente manual de instruções, respeite também as notas referentes à CEM contidas neste apêndice.

O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/C está em conformidade com a norma EN/CEI 60601-1-2 :2001 [CISPR 11 Classe B] cumprindo assim os requisitos CEM da Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

Os valores-limite utilizados oferecem uma margem de segurança segura em relação às influências electromagnéticas típicas, tais como as que são de esperar num ambiente médico. O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/C é um aparelho do grupo 1 (segundo CISPR 11). Ao grupo 1 pertencem "aparelhos e sistemas que geram ou utilizam energia de alta-frequência exclusivamente para o seu funcionamento interno".

**NOTA:** As tabelas e directivas incluídas no presente apêndice destinam-se a fornecer indicações básicas aos clientes ou utilizadores sobre se o aparelho ou o sistema é adequado para o ambiente CEM verificado no local, ou quais as medidas que poderão ser implementadas para operar o aparelho / sistema nas devidas condições, sem causar interferências com outros dispositivos para uso médico ou de outra natureza. Se durante a utilização do aparelho ocorrerem interferências electromagnéticas, o utilizador poderá adoptar as seguintes medidas para eliminar as interferências:

- escolha outra disposição ou um local de instalação diferente
- aumente a distância entre os diversos aparelhos
- ligue os aparelhos a diferentes circuitos de corrente.

Para mais informações, contacte o seu representante local ou o nosso departamento de assistência técnica.

## Annexe

**Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM)**

**AVERTISSEMENT :** La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C ne devrait pas être directement juxtaposée ni superposée à d'autres appareils. S'il s'avère indispensable de la juxtaposer ou superposer à d'autres appareils, il est instamment conseillé de surveiller l'appareil ou le système afin de s'assurer que la constellation installée puisse correctement fonctionner.

**AVERTISSEMENT :** L'emploi d'appareils de communication H. F. portables ou mobiles peut entraîner des perturbations pour cet appareil ou d'autres appareils électromédicaux.

## Appendice

**Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)**

**CAUTELA:** La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C non deve trovarsi in posizione adiacente o essere impilata su altre apparecchiature. Qualora ciò non si potesse evitare, tenere sotto controllo l'apparecchiatura o il sistema, in modo tale da accertarsi che questa combinazione garantisca un funzionamento conforme all'impiego previsto.

**CAUTELA:** L'utilizzo di apparecchiature di comunicazione RF portatili o mobili possono interferire con queste o altre apparecchiature elettromedicali.

## Apêndice

**Notas relativas à compatibilidade electromagnética (CEM)**

**AVISO:** O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C não deve ser colocado directamente ao lado ou sobre outros aparelhos da KARL STORZ. Se não for possível evitar o seu funcionamento na proximidade ou junto de outros aparelhos, mantenha o aparelho ou o sistema sob observação, de forma a verificar se o seu funcionamento, na combinação utilizada, está em conformidade com o uso previsto.

**AVISO:** A utilização de aparelhos de comunicação de alta-frequência portáteis ou móveis pode causar interferências com este ou outros dispositivos electromedicinais.

**Tableau 201**

**Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques**

La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C est destinée à servir dans un environnement comme spécifié ci-dessous.
L'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'environnement dans lequel elle est installée corresponde à ces critères.

| Mesures des émissions perturbatrices | Équivalence | Environnement électromagnétique - Directives |
|---|---|---|
| Émissions H. F. selon la CISPR 11 | Équivalent au groupe 1 | La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C utilise une énergie H. F. uniquement pour ses fonctions internes. Son émission H. F. est donc très faible et il est très peu probable qu'elle perturbe des appareils électroniques voisins. |
| Émissions H. F. selon la CISPR 11 | Équivalent à la classe B | La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C peut être utilisée dans tous les établissements (par ex. dans les hôpitaux et les cabinets médicaux), y compris dans des zones d'habitat et dans des zones branchées directement sur un réseau public alimentant aussi les bâtiments servant à des buts d'habitation. |
| Émission d'oscillations harmoniques selon la CEI 61000-3-2 | Équivalent à la classe A | |
| Émissions de variations de tension/ tension de papillotement selon la CEI 61000-3-3 | Équivalent | |

**Tabella 201**

**Direttive e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche**

La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è concepita per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito.
L'utilizzatore della LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è tenuto a verificare che essa venga utilizzata in questo tipo di ambiente.

| Misurazioni delle interferenze emesse | Conformità | Ambiente elettromagnetico - direttive |
|---|---|---|
| Emissioni RF ai sensi di CISPR 11 | Conforme al gruppo 1 | La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C utilizza l'energia RF esclusivamente per il suo funzionamento interno. Le sue emissioni RF sono pertanto molto modeste ed è improbabile che possano causare interferenze alle apparecchiature vicine. |
| Emissioni RF ai sensi di CISPR 11 | Conforme alla classe B | La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è idonea all'impiego in tutte le strutture (ad es. ospedali e ambulatori medici), comprese quelle situate in strutture di tipo residenziale e quelle direttamente collegate ad una rete di alimentazione pubblica che alimentata edifici ad uso abitativo. |
| Emissioni di armoniche ai sensi di IEC 61000-3-2 | Conforme alla classe A | |
| Emissioni di fluttuazioni di tensione/ flicker ai sensi di IEC 61000-3-3 | Conforme | |

**Tabela 201**

**Directrizes e declaração do fabricante - emissões electromagnéticas**

O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C destina-se à utilização num ambiente conforme abaixo indicado. O utilizador do aparelho deve assegurar que o LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C é utilizado nesse tipo de ambiente.

| Ensaios de emissão de perturbações electromagnéticas | Conformidade | Ambiente electromagnético - Directrizes |
|---|---|---|
| Emissões AF segundo CISPR 11 | Em conformidade com grupo 1 | O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C utiliza a energia AF unicamente para o seu funcionamento interno, razão pela qual as emissões AF são muito reduzidas, sendo pouco provável que os aparelhos electrónicos adjacentes sofram interferências. |
| Emissões AF segundo CISPR 11 | Em conformidade com Classe B | O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C é adequado para ser utilizado em todo o tipo de estabelecimentos (p. ex. hospitais e consultórios médicos) incluindo os do âmbito doméstico e outros que estejam ligados directamente à rede pública de distribuição que alimenta também edifícios destinados à habitação. |
| Emissão de harmónicas segundo CEI 61000-3-2 | Em conformidade com Classe A | |
| Emissão de fluctuações de tensão/Flicker segundo CEI 61000-3-3 | Está em conformidade | |

**Tableau 202**
**Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique**

La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C est destinée à servir dans un environnement électromagnétique comme spécifié ci-dessous.
L'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'environnement dans lequel elle est installée corresponde à ces critères.

| Tests d'immunité | EN/CEI 60601 Niveau d'essai | Niveau d'équivalence | Environnement électromagnétique - Directives |
|---|---|---|---|
| Décharge électrostatique selon la CEI 61000-4-2 | ± 6 kV décharge par contact<br>± 8 kV décharge par air | Équivalent<br>± 6 kV décharge par contact<br>± 8 kV décharge par air | Les sols devraient être en bois ou en béton, ou recouverts de carreaux de céramique. En présence de sols à revêtement synthétique, l'humidité relative de l'air doit impérativement être de 30 % au moins. |
| Transitoires rapides/bursts selon la CEI 61000-4-4 | ± 2 kV pour lignes de secteur<br>± 1 kV pour lignes d'entrée et de sortie | Équivalent<br>± 2 kV pour lignes de secteur<br>± 1 kV pour lignes d'entrée et de sortie | Équivalent. La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique. |
| Ondes de surtension (surges) selon la CEI 61000-4-5 | ± 1 kV tension symétrique<br>± 2 kV tension en phase | Équivalent<br>± 1 kV tension symétrique<br>± 2 kV tension en phase | La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique. |
| Creux de tension, micro-coupures et variations de la tension d'alimentation selon la CEI 61000-4-11 | <5 % $U_T$*<br>(>95 % de creux de $U_T$)<br>pour 1/2 cycle<br><br>40 % $U_T$<br>(60 % de creux de $U_T$)<br>pour 5 cycles<br><br>70 % $U_T$<br>(30 % de creux de $U_T$)<br>pour 25 cycles<br><br><5 % $U_T$<br>(>95 % de creux de $U_T$)<br>pour 5 secondes | Équivalent<br><5 % $U_T$*<br>(>95 % de creux de $U_T$)<br>pour 1/2 cycle<br>Équivalent<br>40 % $U_T$<br>(60 % de creux de $U_T$)<br>pour 5 cycles<br>Équivalent<br>70 % $U_T$<br>(30 % de creux de $U_T$)<br>pour 25 cycles<br>Équivalent<br><5 % $U_T$<br>(>95 % de creux de $U_T$)<br>pour 5 secondes | La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.<br>Il est recommandé de brancher l'appareil sur un onduleur si l'utilisateur de l'appareil désire poursuivre son travail même en cas de coupure de courant. |
| Champ magnétique pour fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la CEI 61000-4-8 | 3 A/m | Équivalent<br>3 A/m | Les champs magnétiques de la fréquence de secteur devraient correspondre aux paramètres caractéristiques que l'on rencontre dans les environnements professionnels et hospitaliers. |

* Remarque : $U_T$ est le courant alternatif du secteur avant utilisation du niveau d'essai.

**Tabella 202**

**Direttive e dichiarazione del produttore – immunità alle interferenze elettromagnetiche**

La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è concepita per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito.
L'utilizzatore della LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è tenuto a verificare che essa venga utilizzata in questo tipo di ambiente.

| Test di immunità | Livello di test EN/IEC 60601 | Livello di conformità | Ambiente elettromagnetico - direttive |
|---|---|---|---|
| Scariche elettrostatiche (ESD) ai sensi della IEC 61000-4-2 | ± 6 kV contatto<br>± 8 kV aria | Conforme a<br>± 6 kV contatto<br>± 8 kV aria | I pavimenti dovrebbero essere di legno o calcestruzzo oppure rivestiti di piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%. |
| Transienti elettrici veloci/burst ai sensi della IEC 61000-4-4 | ± 2 kV per linee di rete<br>± 1 kV per linee di ingresso e uscita | Conforme a<br>± 2 kV per linee di rete<br>± 1 kV per linee di ingresso e uscita | La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero. |
| Sovracorrenti momentanee (surge) ai sensi della IEC 61000-4-5 | ± 1 kV modo differenziale<br>± 2 kV modo comune | Conforme a<br>± 1 kV modo differenziale<br>± 2 kV modo comune | La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero. |
| Cadute di tensione, microinterruzioni e fluttuazioni della tensione di alimentazione ai sensi della IEC 61000-4-11 | <5% $U_T$ *<br>(caduta >95% di $U_T$)<br>per 0,5 ciclo<br><br>40% $U_T$<br>(caduta 60% di $U_T$)<br>per 5 cicli<br><br>70% $U_T$<br>(caduta 30% di $U_T$)<br>per 25 cicli<br><br><5% $U_T$<br>(caduta >95% di $U_T$)<br>per 5 secondi | Conforme a<br><5% $U_T$*<br>(caduta >95% di $U_T$)<br>for 0,5 ciclo<br><br>Conforme a<br>40% $U_T$<br>(caduta 60% di $U_T$)<br>per 5 cicli<br><br>Conforme a<br>70% $U_T$<br>(caduta 30% di $U_T$)<br>per 25 cicli<br><br>Ved. direttive | La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.<br><br>Se l'utilizzatore dell'apparecchiatura richiede un funzionamento costante anche durante le interruzioni dell'alimentazione, si consiglia di alimentare l'apparecchiatura mediante un gruppo di continuità. |
| Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) ai sensi della IEC 61000-4-8 | 3 A/m | Conforme a<br>3 A/m | I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero corrispondere ai livelli tipici presenti in un ambiente di tipo commerciale o ospedaliero. |

* Nota: $U_T$ è la tensione di rete a corrente alternata prima dell'applicazione del livello di test.

**Tabela 202**

**Directrizes e declaração do fabricante – imunidade electromagnética**

O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C destina-se à utilização num ambiente electromagnético conforme abaixo indicado.
O utilizador do aparelho deve assegurar que o LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C é utilizado nesse tipo de ambiente.

| Ensaios de imunidade | Nível de ensaio seg. EN/CEI 60601 | Nível de conformidade | Ambiente electromagnético - Directrizes |
|---|---|---|---|
| Descarga de electricidade estática segundo a norma CEI 61000-4-2 | ± 6 kV descarga por contacto<br>± 8 kV descarga pelo ar | Em conformidade com<br>± 6 kV descarga por contacto<br>± 8 kV descarga pelo ar | Os pavimentos devem ser em madeira ou betão ou estarem revestidos de ladrilhos de cerâmica. Se o pavimento estiver revestido com material sintético, a humidade relativa deve perfazer pelo menos 30 %. |
| Transientes rápidos/rajadas segundo a norma CEI 61000-4-4 | ± 2 kV para linhas de alimentação de rede<br>± 1 kV para linhas de entrada e de saída | Em conformidade com<br>± 2 kV para linhas de alimentação de rede<br>± 1 kV para linhas de entrada e de saída | A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico. |
| Surtos de corrente segundo CEI 61000-4-5 | ± 1 kV em modo diferencial<br>± 2 kV em modo comum | Em conformidade com<br>± 1 kV em modo diferencial<br>± 2 kV em modo comum | A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico. |
| Quedas de tensão, interrupções e variações da tensão de alimentação segundo CEI 61000-4-11 | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % queda da $U_T$)<br>durante 1/2 ciclo<br><br>40 % $U_T$<br>(60 % queda da $U_T$)<br>durante 5 ciclos<br><br>70 % $U_T$<br>(30 % queda da $U_T$)<br>durante 25 ciclos<br><br><5 % $U_T$<br>(>95 % queda da $U_T$)<br>durante 5 segundos | Em conformidade com<br><5 % $U_T$*<br>(>95 % queda da $U_T$)<br>durante 1/2 ciclo<br><br>Em conformidade com<br>40 % $U_T$<br>(60 % queda da $U_T$)<br>durante 5 ciclos<br><br>Em conformidade com<br>70 % $U_T$<br>(30 % queda da $U_T$)<br>durante 25 ciclos<br><br>Em conformidade com<br><5 % $U_T$<br>(>95 % queda da $U_T$)<br>durante 5 segundos | A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.<br><br>Se o utilizador do aparelho precisa de um funcionamento contínuo mesmo durante as interrupções da alimentação de energia, recomenda-se a alimentação do aparelho seja feita a partir de uma fonte ininterrupta de corrente. |
| Campo magnético da frequência de rede (50/60 Hz) segundo CEI 61000-4-8 | 3 A/m | Está em conformidade<br>3 A/m | Os campos magnéticos da frequência de rede deveriam corresponder ao valores típicos encontrados nos ambientes comerciais e hospitalares. |

* Nota: $U_T$ é a tensão de alimentação de corrente alternada antes da aplicação do nível de ensaio.

**Tableau 204**
**Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique pour les appareils électromédicaux n'ayant pas de fonction d'assistance vitale**

La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C est destinée à servir dans un environnement électromagnétique comme spécifié ci-dessous. L'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'environnement dans lequel elle est installée corresponde à ces critères.

| Tests d'immunité | EN/CEI 60601 Niveau d'essai | Niveau d'équivalence | Environnement électromagnétique - Directives |
|---|---|---|---|
| Perturbations H. F. conduites selon la CEI 61000-4-6<br><br>Perturbations H. F. rayonnées selon la CEI 61000-4-3 | 3 $V_{eff}$ de 150 kHz à < 80 MHz<br><br>3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz | **3** $V_{eff}$<br><br>**3** V/m | Les appareils radio portables et mobiles ne devraient pas être utilisés dans un rayon inférieur à l'écart de sécurité à respecter par rapport à la LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C, câbles compris, et calculé à l'aide de l'équation applicable en fonction de la fréquence d'émission.<br>Écarts de sécurité recommandés :<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ de 150 kHz à < 80 MHz<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ de 80 MHz à < 800 MHz<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ de 800 MHz à 2,5 GHz<br>Avec P comme puissance nominale de l'émetteur exprimée en watts [W] en fonction des indications du fabricant de l'émetteur et d comme écart de sécurité recommandé exprimé en mètres [m].<br>L'intensité du champ d'émetteurs radio stationnaires devrait, pour toutes les fréquences, et en fonction des mesures in situ [a] être inférieure au niveau d'équivalence. [b]<br>Des perturbations sont possibles à proximité d'appareils présentant le pictogramme ci-dessous :<br> |

Remarque : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans tous les cas. Des facteurs comme des absorptions et des réflexions dues à des bâtiments, objets ou personnes peuvent se répercuter sur la propagation de perturbations électromagnétiques.

**a** Il est théoriquement difficile de définir avec précision l'intensité du champ d'émetteurs stationnaires, comme les stations de base de téléphones radio et stations radio terrestres mobiles, stations radio amateurs, émetteurs de radio AM et FM et de télévision. Il serait donc indiqué d'envisager une étude du site afin de calculer l'environnement électromagnétique des émetteurs stationnaires. Si l'intensité du champ mesurée sur le site dans lequel l'appareil doit être utilisé dépasse le niveau d'équivalence indiqué plus haut, il est conseillé de surveiller l'appareil afin de pouvoir justifier son fonctionnement correct. Il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, comme un changement de position ou d'emplacement de l'appareil, si l'on observe des caractéristiques anormales.

**b** L'intensité du champ devrait être inférieure à **3** V/m dans la plage de fréquence allant de 150 kHz à 80 MHz.

**Tabella 204**

**Direttive e dichiarazione del produttore – immunità alle interferenze elettromagnetiche – per apparecchiature elettromedicali non utilizzate per il sostegno delle funzioni vitali**

La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è concepita per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito.
L'utilizzatore della LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è tenuto a verificare che essa venga utilizzata in questo tipo di ambiente.

| Test di immunità | Livello di test EN/IEC 60601 | Livello di conformità | Ambiente elettromagnetico - direttive |
|---|---|---|---|
| Interferenze RF condotte ai sensi della IEC 61000-4-6<br><br>Interferenze RF irradiate ai sensi della IEC 61000-4-3 | 3 $V_{eff}$<br>150 kHz a < 80 MHz<br><br>3 V/m<br>80 MHz – 2,5 GHz | **3** $V_{eff}$<br><br>**3** V/m | Non utilizzare apparecchiature radiotrasmittenti portatili e mobili ad una distanza dalla LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C (compresi i cavi) inferiore alla distanza di guardia consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza di trasmissione.<br>Distanza di guardia consigliata:<br>$d = [3{,}5 / 3]\sqrt{P}$ 150 kHz a < 80 MHz<br>$d = [3{,}5 / 3]\sqrt{P}$ 80 MHz a < 800 MHz<br>$d = [7 / 3]\sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz<br>dove P è la potenza nominale del trasmettitore in Watt [W] in base alle indicazioni del produttore e d la distanza di guardia consigliata in metri [m].<br>L'intensità di campo dei radiotrasmettitori fissi, come risulta da un controllo sul posto[a], dovrebbe essere inferiore al livello di conformità a tutte le frequenze[b].<br>Nelle vicinanze di apparecchiature contrassegnate con questo simbolo potrebbero verificarsi interferenze:<br> |

Nota: Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

**a** L'intensità di campo dei trasmettitori fissi, come ad es. stazioni fisse di radiotelefoni e sistemi radiomobili terrestri, stazioni per radioamatori, trasmettitori radio AM e FM e televisivi, non può in teoria essere predeterminata con precisione. Per determinare l'ambiente elettromagnetico relativamente ai trasmettitori fissi, si dovrebbe considerare l'ipotesi di uno studio del luogo. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzata l'apparecchiatura super ail livello di conformità sopra indicato, si dovrebbe osservare l'apparecchiatura per verificarne il corretto funzionamento. Se si osservano caratteristiche di funzionamento insolite, potrebbe essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, come ad esempio una modifica dell'allineamento o un diverso posizionamento dell'apparecchiatura.

**b** Al di sopra del range di frequenza di 150 kHz – 80 MHz, l'intensità di campo dovrebbe essere inferiore a **3** V/m.

**Tabela 204**

**Directrizes e declaração do fabricante – imunidade electromagnética - Para dispositivos electromedicinais, que não desempenham funções de suporte de vida**

O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C destina-se à utilização num ambiente electromagnético conforme abaixo indicado. O utilizador do aparelho deve assegurar que ele é utilizado nesse tipo de ambiente.

| Ensaios de imunidade | Nível de ensaio seg. EN/CEI 60601 | Nível de conformidade | Ambiente electromagnético - Directrizes |
|---|---|---|---|
| AF conduzida segundo CEI 61000-4-6<br><br>AF irradiada segundo CEI 61000-4-3 | 3 $V_{em\ valor\ eficaz}$<br>150 kHz a < 80 MHz<br><br>3 V/m<br>80 MHz a 2,5 GHz | **3** $V_{em\ valor\ eficaz}$<br><br>**3** V/m | Os equipamentos móveis e portáteis de comunicação não deverão ser utilizados a uma distância menor de qualquer parte do LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C, incluindo os cabos, que a distância de segurança recomendada, calculada segundo a equação aplicável à frequência de transmissão.<br>Distâncias de segurança recomendadas:<br>$d = [3{,}5 / 3]\sqrt{P}$ 150 kHz a < 80 MHz<br>$d = [3{,}5 / 3]\sqrt{P}$ 80 MHz a < 800 MHz<br>$d = [7 / 3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz<br>Onde P é a potência nominal do transmissor em Watt [W] segundo os dados do fabricante do transmissor e d a distância de segurança recomendada indicada em metros [m].<br>A intensidade de campo de transmissores de AF fixos deverá ser em todas as frequências, segundo ensaios realizados no local [a], menor que o nível de conformidade [b].<br>Podem ocorrer interferências na proximidade de aparelhos que ostentam o seguinte símbolo:<br> |

Nota: Estas directrizes poderão não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão dos edifícios, objectos e pessoas.

**a** A intensidade de campo dos transmissores fixos tais como as estações base de radiotelefones e rádios móveis terrestres, estações de radioamadores, émissões de rádio AM e FM e emissoras de sinal de televisão não pode, em teoria, ser predeterminada com precisão. Para determinar o ambiente electromagnético gerado por transmissores fixos, deverá ser considerado um estudo do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o equipamento é utilizado exceder o nível de conformidade acima indicado, deverá manter-se o aparelho sob observação para aferir o seu funcionamento correcto. Se for detectado um funcionamento anormal, poderá ser necessário implementar medidas adicionais, tais como outra disposição ou um local de instalação diferente.

**b** Na faixa de frequências de 150 KHz a 80 MHz a intensidade de campo deverá ser menor que **3** V/m.

**Tableau 206**

**Écarts de sécurité recommandés entre les appareils de télécommunication H. F. portables ou mobiles et la LED nova™ 100, modèle 20**1610 20/ C

La LED nova™ 100 modèle **20**1610 20/ C est destinée à servir dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations H. F. sont contrôlées. L'utilisateur de l'appareil peut ainsi aider à prévenir les interférences électromagnétiques en respectant, comme indiqué ci-dessous, l'écart minimum entre les appareils de télécommunication H. F. portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil, en fonction de la puissance de sortie de l'appareil de communication.

| **Puissance nominale de l'émetteur [W]** | **Écart de sécurité d [m] en fonction de la fréquence d'émission** | | |
|---|---|---|---|
| | **De 150 kHz à < 80 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$ | **De 80 MHz à < 800 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$ | **De 800 MHz à 2,5 GHz** $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, il est possible de calculer l'écart de sécurité conseillé **d** en mètres [m] à l'aide de l'équation correspondant à chaque colonne, sachant que **P** représente la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts [W] indiquée par le fabricant de l'émetteur.

Remarque : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans tous les cas. Des facteurs comme des absorptions et des réflexions dues à des bâtiments, objets ou personnes peuvent se répercuter sur la propagation de perturbations électromagnétiques.

**Tabella 206**

**Distanze di guardia consigliate tra le apparecchiature di telecomunicazione RF portabili e mobili e la LED nova™ 100 modello 20**1610 20/ C

La LED nova™ 100 modello **20**1610 20/ C è concepita per l'impiego in un ambiente elettromagnetico con interferenze RF irradiate controllate. L'utilizzatore dell'apparecchiatura può contribuire ad evitare le interferenze elettromagnetiche rispettando una distanza minima tra i sistemi di telecomunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e l'apparecchiatura; tale distanza varia in funzione della potenza in uscita dei sistemi di comunicazione.

| **Potenza nominale massima\del trasmettitore [W]** | **Distanza di guardia d [m] in funzione della frequenza di trasmissione** | | |
|---|---|---|---|
| | **150 kHz a < 80 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$ | **80 MHz a < 800 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{3}\right]\sqrt{P}$ | **800 MHz – 2,5 GHz** $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Per I trasmettitori con potenza nominale massima non indicata nella tabella sopra riportata, la distanza di guardia consigliata **d** in metri (m) può essere determinata mediante l'equazione appartenente alla relativa colonna, dove **P** è la potenza nominale massima del trasmettitore in Watt (W) in base alle indicazioni del produttore.

Nota: Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

**Tabela 206**

**Distâncias de segurança recomendadas entre equipamentos de comunicação AF móveis e portáteis e o LED nova™ 100 modelo 20**1610 20/ C

O LED nova™ 100 modelo **20**1610 20/ C destina-se à utilização num ambiente electromagnético em que as interferências de AF estão sob controlo. O utilizador do aparelho pode ajudar a prevenir as interferências electromagnéticas, se mantiver uma distância mínima entre o equipamento de comunicação AF portátil e móvel (transmissores) e o aparelho, conforme se recomenda em baixo – dependendo da potência máxima do aparelho de comunicações.

| **Potência nominal do transmissor [W]** | **Distância de segurança d [m] consoante a frequência de transmissão** | | |
|---|---|---|---|
| | **150 kHz a < 80 MHz** $d = \frac{3,5}{3}\sqrt{P}$ | **80 MHz a < 800 MHz** $d = \frac{3,5}{3}\sqrt{P}$ | **800 MHz a 2,5 GHz** $d = \left[\frac{7}{3}\right]\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Para os transmissores cuja potência nominal máxima não conste na tabela em cima, pode calcular-se a distância de segurança recomendada d em metros [m] com a ajuda da equação da respectiva coluna, sendo que P corresponde à potência nominal máxima do transmissor em Watt [W] segundo os dados do fabricante do transmissor.

Nota: Estas directrizes poderão não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão dos edifícios, objectos e pessoas.

| REPRESENTAÇÃO GRÁFICA | | |
|---|---|---|
| | | |
| **REFERÊNCIA** | **PESO** | **DESCRIÇÃO** |
| 20161001 | 2,100 | Fonte de Luz para Endoscopia Karl Storz, modelo **LED NOVA 100**, tensão de alimentação: 230VAC, 50/60 Hz.<br>Constituído por:<br>Equipamento LED NOVA 100 20161020, tensão de alimentação de 230 VAC, 50/60 Hz<br>Cabo de alimentação 400A<br>Características especiais:<br>Sem ruído, funcionamento sem ventilador<br>Tempo de vida útil da lâmpada de aproximadamente: 23.000 horas/uso<br>Apropriada para todos os cabos de luz Karl Storz padrão<br>Temperatura de cor: 5600K<br>1 tomada de luz |
| 20161020 | 2,100 | Fonte de Luz para Endoscopia Karl Storz, modelo **LED NOVA 100**, tensão de alimentação: 230 VAC, 50/60 Hz.<br>Características especiais:<br>Sem ruído, funcionamento sem ventilador<br>Tempo de vida útil da lâmpada de aproximadamente: 23.000 horas/uso<br>Apropriada para todos os cabos de luz Karl Storz padrão<br>Temperatura de cor: 5600K<br>1 tomada de luz |

| | | |
|---|---|---|
| 20161001C | 2,100 | Fonte de Luz para Endoscopia Karl Storz, modelo **LED NOVA 100**, tensão de alimentação:<br>115VAC, 50/60 Hz.<br>Constituído por:<br>Equipamento LED NOVA 100 20161020C<br>Cabo de alimentação 400B.<br>Características especiais:<br>Sem ruído, funcionamento sem ventilador<br>Tempo de vida útil da lâmpada de aproximadamente: 23.000 horas/uso<br>Apropriada para todos os cabos de luz Karl Storz padrão<br>Temperatura de cor: 5600K<br>1 tomada de luz |

## GARANTIE

Nous remplaçons gratuitement du matériel reconnu défectueux ou présentant un vice de fabrication pendant une période de **deux** ans à dater de la livraison au client final.

Nous ne pouvons cependant prendre en charge ni les frais de transport, ni les risques liés à l'expédition. Par ailleurs, nous appliquons la garantie énoncée dans nos conditions générales de vente.

Remplir la carte de garantie à l'achat/à la livraison et la retourner le plus rapidement possible à :

À remplir par le fournisseur/l'importateur :

Cachet de l'entreprise/Signature :

## GARANTIA

Durante **um ano** posteriore à entrega ao cliente final, garantimos a substituição gratuita, nos casos em que, comprovadamente, haja defeito de material ou defeito de f**á**bric**a**.

Não assumimos, contudo, despesas de porte, nem nos responsabilizamos por riscos de envio. Para o restante, é válida a garantia especificada nas nossas Condições Gerais de Entrega.

Preencha o cartão de garantia na altura da aquisição/fornecimento e envie-o quanto antes para:

H. Strattner & Cia Ltda.
Rua Ricardo Machado - 904
São Cristóvão/RJ/Brasil

A preencher pelo fornecedor/importador:

Carimbo da empresa/Assinatura:

## GARANZIA

La ditta produttrice si impegna a sostituire gratuitamente il materiale difettoso o che presenta difetti di produzione, purché ciò venga dimostrato, per un periodo di **due** anni dalla data di consegna al cliente finale.

Non si assume tuttavia i costi di spedizione e la responsabilità per i rischi derivanti dal trasporto. Rimane quindi valida la garanzia riportata nelle Condizioni commerciali generali.

Compilare la scheda di garanzia al momento dell'acquisto/della fornitura e inviarla quanto prima a:

Riservato al fornitore/all'importatore:

Timbro dell'azienda/firma:

A preencher pelo proprietário do aparelho:

Remetente/Carimbo da empresa:

Campo de aplicação:

Modelo do aparelho: N.º de série:

Data de compra:

Assinatura/Data:

Necessita de selo

POSTAL DE RESPOSTA

H. Strattner & Cia Ltda.
Rua Ricardo Machado - 904
São Cristóvão/RJ/Brasil

Riservato al proprietario dell'apparecchiatura:

Mittente/timbro dell'azienda:

Campo di applicazione:

Tipo di apparecchiatura: Numero di serie:

Data di acquisto:

Firma/data:

Affrancare

SCHEDA DI RISPOSTA

À remplir par le propriétaire de l'appareil :

Expéditeur/Cachet de l'entreprise :

Champ d'application :

Type de l'appareil : N° de série :

Date d'achat :

Signature/Date :

Affranchir au tarif lettre

CARTE-RÉPONSE

KARL STORZ — ENDOSKOPE

# Filiales

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen, Germany
Phone: +49 (0)7461 708-0,
Fax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Ohlauer Straße 43
10999 Berlin, Germany
Phone: +49 (0)30 30 69090
Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
2345 Argentia Road, Suite 100
Mississauga, ON, L5N 8K4, Canada
Phone: +1 905 816-8100, Fax: +1 905 858-0933
E-Mail: info@karlstorz.ca

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.
600 Corporate Pointe
Culver City, CA 90230-7600, USA
Phone: +1 310 338-8100, +1 800 421-0837
Fax: +1 310 410-5527
E-Mail: info@ksea.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.
175 Cremona Drive
Goleta, CA 93117, USA
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588
E-Mail: info@karlstorzvet.com

KARL STORZ Endoscopia Latino-America, Inc.
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480
Miami, FL 33126-2042, USA
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986
E-Mail: info@ksela.com

KARL STORZ Endoscopia
Miramar Trade Center
Edificio Jerusalem, Oficina 108,
La Habana, Cuba
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V
Lago Constanza No 326
Col. Chapultepec Morales
D.F.C.P. 11520, México, Mexico
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.
Cerviño 4449 Piso 10°
1425 Buenos Aires C. F., Argentina
Phone: +54 11 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ ENDOSKOPI NORGE AS
PO.Box 153
N-2007 Kjeller, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax : +47 6380 5601
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Storsätragränd 14, 12739 Skärholmen, Sweden
Postal address: Po Box 8013, 14108 Kungens Kurva, Sweden
Phone: +46 8 50 56 480, Fax: +46 8 50 56 4848
E-Mail: kundservice@karl-storz.se

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S
Skovlytoften 33
2840 Holte, Denmark
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.
392 Edinburgh Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscopie Nederland B. V.
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stopler.be

KARL STORZ Endoscopie France S. A.
12, rue Georges Guynemer
Quartier de l'Europe
78280 Guyancourt, France
Phone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201
E-Mail: marketing@karlstorz.fr

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH
Landstraßer Hauptstr. 148/1/G1
1030 Wien, Austria
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.
Via dell'Artigianato, 3
37135 Verona, Italy
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001
E-Mail: info@karlstorz.it

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.
Parque Empresarial San Fernando
Edificio Francia – Planta Baja
28830 Madrid, Spain
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981
E-Mail: marketing@karlstorz.es

# Filiali

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.*
Ipsilantou Str. 32
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862
**Repair & Service Subsidiary*

KARL STORZ Industrial**
Gedik Is Merkezi B Blok
Kat 5, D 38-39, Bagdat Cad. No: 162
Maltepe Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030
***Sales for Industrial Endoscopy*

KARL STORZ Endoscopia ROMANIA srl
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4
041393 Bukarest, Romania
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801
E-Mail: office@karlstorz.ro

TOV KARL STORZ Ukraine
18b Geroev Stallingrada avenu
04210 Kiev, Ukraine
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19, -20
Fax: +380 44 42668-14

OOO KARL STORZ Endoskopy – WOSTOK
Derbenyevskaya nab. 7, building 4
115114 Moscow, Russia
Phone: +7 495 983 02 40, Fax: +7 495 983 02 41
E-Mail: kste-wostok@karlstorz.ru

KARL STORZ Endoskope
Regional Center for Endoscopy S.A.L.
St. Charles City Center, 5th Floor
Phoenicia Street, Mina Elhosn
2020 0908 Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 368181, Fax +961 1 365151

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.
8th Floor Convention Tower
Cnr Heerengracht & Coen Steytler, Foreshore
Cape Town 8001, South Africa
P.O.Box 6061, Roggebaai Cape Town,
8012, South Africa
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103
E-Mail: info@karlstorz.co.za

TOO KARL STORZ ENDOSCOPY Kasachstan
Khodjanova 17
050060 Almaty, Kazakhstan
Phone/Fax: +7 72 72 49 43 63, +7 72 72 49 41 00
e-mail: KarlStorzKazakhstan@itte.kz

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.
C-126, Okhla Industrial Area, Phase-1
New Delhi 110020, India
Phone: +91 11 26815445-51, Fax: +91 11 268129 86
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

# Filiais

KARL STORZ GmbH & Co. KG
Resident Representative Office
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,
F.10–Q. Phu Nhuan
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.
#05 – 08 San Centre, 171 Chin Swee Road
Singapore 0316, Singapore
Phone: +65 6376-1066, Fax: +65 6376-1068
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty Ltd
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595
Phone: +61 (0)2 9490 6700, Fax: +61 (0)2 9420 0695
E-Mail: info@karlstorz.au

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Hong Kong Representative Office
Unit 1601, Chinachem Exchange Square
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Beijing Representative Office
Room 610, China Life Tower
No. 6, Chaowai Street
Beijing, 100020, People's Republic of China
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway
No. 1 Hong Qiao Road
Shanghai, 200030, People's Republic of China
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Chengdu Representative Office
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,
No. 18 Renming Road South
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Guangzhou Representative Office
Room 1119-20, Dongshan Plaza
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,
Guangzhou, Guangdong, 510095,
People's Rep. of China
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286
E-Mail:inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
06-11 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471, Singaporre
Tel. No. +65 63761066, Fax. No. +65 63761068
Email : infoasia@karlstorz.com.sg
Email : serviceasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd
3791 Jalan Bukit Merah
#06-07 e-Centre @ Redhill
Singapore 159471
Tel. No. +65 65325548, Fax No. +65 65323832
Email : infosgp@karlstorz.com.sg
Email : servicesgp@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.
Bois Hongo Building 6Fl, 3-42-5 Hongo
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
Phone: +81 3 5802-3966, Fax: +81 3 5802-3988
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com

02-2009

96206137F 2/09 0.03

# FONTE DE LUZ PARA ENDOSCOPIA KARL STORZ

**IMPORTADOR:**


H. STRATTNER & CIA LTDA
Rua: Ricardo Machado, nº 904
CEP: 20921-270
São Cristóvão - RJ
Rio de Janeiro
**BRASIL**
Tel: + 55 21 2121 1300
Fax:+ 55 21 2121 1399
e-mail: correlatos@strattner.com.br
Web: www.strattner.com.br

**REGISTRO NA ANVISA: .....**

HEINZ GEORG OSKAR .F. STRATTNER
REPRESENTANTE LEGAL

LUCIANO FERREIRA BARBOZA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CRF: 1982102691

**FABRICANTE:**


**KARL STORZ GmbH & Co. KG**
Mittelstrasse 8
78532 Tuttlingen
Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

Telefon: +49 (0)7461 708-0
Telefax: +49 (0)7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.de
Web: www.karlstorz.de